

CONSEIL DE LA LANGUE FRANÇAISE

***L'inforoute en français :
un portrait québécois***

RÉJEAN ROY,
consultant

Avec la collaboration de Pierre Georgeault

Juin 1998

Tous droits de reproduction et d'adaptation, en totalité ou en partie, réservés pour tous les pays. Toute reproduction à des fins commerciales, par procédé mécanique ou électronique, y compris la microreproduction, est interdite sans l'autorisation écrite du gouvernement du Québec.

Dépôt légal — 1998
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN 2-550-33513-9
© Gouvernement du Québec

SOMMAIRE

L'INFOROUTE EN FRANÇAIS: UN PORTRAIT QUÉBÉCOIS

TOUS SONT D'ACCORD...

S'il est une idée répandue à l'heure actuelle, c'est certainement celle voulant que le *coude-à-coude* que se livraient les grandes langues du monde ait pris fin avec la victoire de l'anglais. Il est d'autant plus intéressant, dans ce contexte, de constater l'apparition d'un doute dans l'esprit des anglophones eux-mêmes sur la capacité de l'anglais à conserver à terme toute la puissance qu'il a acquise ces 200 dernières années. En effet, selon le British Council, l'apparition de véritables sociétés de l'information et la mondialisation de l'économie pourraient bouleverser la pyramide actuelle des langues et remettre en cause la domination de la langue anglaise. Ces phénomènes pourraient aussi constituer l'occasion que les francophones attendaient, celle de provoquer une nouvelle renaissance du français dans le monde.

LE POIDS DU FRANÇAIS

Sur le plan démographique, la situation du français est un peu similaire à celle de l'anglais, c'est-à-dire qu'une forte partie de son essor a été, traditionnellement, fonction de sa capacité à gagner des utilisateurs à l'extérieur des régions de langue maternelle française: environ 40 % des personnes capables d'utiliser le français l'ont appris comme langue seconde.

Cette situation est imputable au fait que le français a joué par le passé un rôle prépondérant sur les plans politique, économique, culturel et scientifique. Ainsi, c'est à cause de l'héritage colonial de la France et de la Belgique que le français est actuellement la langue officielle de 30 des quelque 200 pays de la planète. La force politique du français est visible dans de nombreux pays; elle l'est aussi à l'échelon international; ainsi, 49 % des organisations internationales ont actuellement le français comme langue officielle (l'anglais vient au premier rang, avec une proportion de 85 %). Malheureusement, dans de nombreux cas, le français conserve le statut de langue officielle tout en perdant, dans les faits, celui, plus important, de langue de travail.

Sur le plan économique, on constate, en tenant compte de la valeur des produits et des services échangés sur les marchés internationaux (c'est-à-dire de la somme des exportations et des importations attribuables aux pays de chaque aire linguisti-

que), que le français est actuellement la troisième langue au monde, à égalité avec le chinois, derrière l'allemand (2^e place) et l'anglais (1^{re} place). Le poids économique de la langue française est particulièrement important dans l'Union européenne et en Afrique; le français se classe nettement moins bien dans le reste du monde, tout en y étant présent cependant.

Sur le plan culturel, le pouvoir d'attraction du français n'a pas disparu, loin de là, comme l'atteste notamment le fait que, bien que la France soit un partenaire commercial relativement peu important pour les États-Unis, le nombre de personnes apprenant le français dans les universités américaines est actuellement supérieur au nombre total des personnes se consacrant à l'apprentissage de l'allemand, du japonais, du russe, du chinois, du portugais et de l'arabe. Cela dit, en cette fin de siècle, l'anglais est certainement la seule langue capable, au point de vue culturel, de concurrencer une langue nationale dans son propre milieu. La place de l'anglais tient en très bonne partie à la puissance des industries culturelles qu'il supporte.

Sur le plan scientifique, le français a occupé pendant près de 300 ans le rang de *lingua franca* du monde scientifique. De nos jours, ce rôle est joué par l'anglais: 74 % des articles scientifiques sont ainsi publiés en cette langue. Autre symbole de la force croissante de l'anglais dans ce secteur, les termes techniques anglais pénètrent en grand nombre dans les vocabulaires étrangers, quoique le degré d'adaptabilité et de créativité du français soit supérieur à celui de presque toutes les grandes langues européennes.

TOUT AU GAGNANT ?

Comme on le voit, la situation du français paraît glauque par comparaison avec celle de l'anglais. En fait, si le français réussit à moyen et à long termes à maintenir son rang parmi les grandes langues de ce monde — ou encore à gagner des places —, ce ne sera certes pas à cause de sa puissance démographique. Des 12 langues figurant dans le graphique 11, aucune ne compte — et ne comptera dans 50 ans — en effet sur un plus petit nombre de locuteurs indigènes.

Outre les données démographiques peu encourageantes, sur les plans démographique, politique, économique et culturel, la place du français-langue seconde paraît menacée à court ou moyen terme dans des pays comme ceux du Maghreb, la Belgique ou encore la Suisse. En comparaison, l'anglais occupe à l'aube du XXI^e siècle une place extrêmement solide. Et parce que sa place est solide, on pourrait penser, en vertu de la théorie des économies de réseau (*network economies*), qu'elle le deviendra plus encore dans les années à venir.

L'ANGLAIS : STANDARD LINGUISTIQUE

Tout se passe en fait comme si l'anglais était devenu un standard difficile à contourner, au même titre que DOS, Windows, VHS, QWERTY, etc. S'agit-il là d'un fait irréversible ? Le déclin continu du français est-il aussi inévitable ? Il est possible de répondre non à ces deux questions. En effet, s'il est difficile de changer la position d'un standard à l'intérieur d'un contexte donné, la modification même de ce contexte peut permettre l'émergence d'un tout nouveau standard. C'est ainsi que rien ne pourra remettre en question la domination du format VHS sur le marché de la vidéo, sauf le remplacement éventuel du magnétoscope par le lecteur DVD.

Le même phénomène a cours en ce qui concerne les langues : bien que leur hiérarchie demeure relativement stable tant que le cadre politique, économique et culturel reste inchangé, elle peut être bouleversée par une modification importante de cet environnement. Dans cette veine, deux tendances permettent de croire que les relations entre les langues vont se modifier au cours des 50 prochaines années. Il s'agit du passage de nos sociétés à l'ère informationnelle de même que la mondialisation accrue de l'économie.

LA SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION

Plusieurs textes récents font état des transformations subies par nos sociétés sous le choc des technologies nouvelles. En Europe, le rédacteur du rapport communautaire *Vers une infrastructure linguistique européenne*, André Danzin, emploie l'expression « civilisation de l'information » pour illustrer qu'en cette fin de siècle, la prospérité économique d'un État a cessé de dépendre de sa possession de matières premières et d'énergie pour devenir fonction de la capacité des entreprises installées sur le sol national

à produire et à recueillir une information qui sert ensuite à concevoir des produits et des services de plus en plus évolués.

L'effet de ce changement radical sera triple au point de vue linguistique. Premièrement, il découle du fait qu'il est impossible de dissocier l'information et le savoir de leur support le plus important — la langue — qu'une part croissante de ce qui est acheté et consommé dans nos sociétés est doté de composantes linguistiques et culturelles pouvant différer de la langue et de la culture nationales.

Deuxièmement, la croissance du secteur tertiaire et l'apparition de biens d'abord et avant tout composés de savoir et d'information aura effet de faire de la productivité de chaque langue un enjeu plus important que jamais. Pour augmenter cette productivité, il sera donc nécessaire, en premier lieu, d'accroître les habiletés langagières des francophones (après tout, la rédaction de notes de service ou de lettres incombe, au Canada, à 54 % des travailleurs); il sera aussi de plus en plus nécessaire de permettre le traitement du français (la production, la traduction, la synthèse, le repérage de cette langue, etc.) par les ordinateurs.

Enfin, en raison des liens très étroits qui existent entre la santé industrielle d'une nation et la vigueur de sa culture et de sa langue, la baisse de productivité — et, donc, de richesse collective — qui résulterait de l'incapacité des francophones à passer avec succès de l'ère industrielle à l'ère informationnelle aurait aussi des répercussions négatives sur le prestige et l'utilité du français à l'échelle internationale.

MONDIALISATION DE L'ÉCONOMIE

L'expression « mondialisation de l'économie » renvoie à un phénomène majeur caractérisé par des liens croissants et de plus en plus complexes entre consommateurs, fournisseurs et producteurs de divers pays. L'augmentation de ces liens entraîne la multiplication des contacts interlinguistiques; pour croître, toute entreprise doit maintenant s'approvisionner auprès des fournisseurs les meilleurs et répondre aux attentes des clientèles les plus prometteuses, lesquels peuvent fréquemment appartenir à des univers linguistiques différents du sien.

Selon une théorie souvent avancée, la mondialisation accrue des marchés ira forcément avec l'augmentation de la pression favorisant l'emploi de l'anglais, que ce soit à l'échelon international ou national. Cela n'est pas nécessairement vrai. En effet, le passé a fait de l'anglais la première langue du monde, mais trois facteurs permettent de croire que sa croissance ne se poursuivra pas indéfiniment.

Le premier facteur tient au fait que, comme mondialisation et «civilisation universelle» ne sont pas synonymes, la pénétration de l'anglais dans la très vaste majorité des pays non anglophones ne sera jamais que partielle. L'anglais pourra servir de langue de communications interculturelles, mais il s'agit bien de communications *interculturelles*, ce qui pré suppose l'existence de cultures distinctes.

Un deuxième facteur freinera la croissance de l'anglais comme *lingua franca*: bien que l'anglais soit la langue du commerce international, les non-anglophones, particulièrement dans certains pays, insistent beaucoup pour employer leur propre langue. Cela peut tenir au fait qu'ils soient unilingues (70 % des industriels européens ne parlent par exemple que leur propre langue) ou encore à des raisons plus stratégiques (ex.: le désir de conquérir un avantage concurrentiel).

Un troisième frein à l'expansion de l'anglais résidera dans l'affaiblissement de sa position véhiculaire dans plusieurs régions, par suite de la hausse du poids économique de langues comme le portugais, le chinois, le malais, l'espagnol ou le russe. Ainsi, le quotidien britannique *The Independent* prévoyait récemment que la part de l'économie mondiale attribuable au Brésil, à la Chine, à l'Inde, à l'Indonésie et à la Russie passera de 21 % en 1997 à 35 % en 2020, ce qui ne manquera pas de produire un rééquilibrage des forces mondiales et des langues.

Finalement, la mondialisation des marchés et des entreprises a jusqu'à maintenant fait de l'anglais la *lingua franca* des temps modernes, mais il est possible de croire que cette époque pourrait prendre fin à mesure que certains des outils mis au point par les acteurs économiques de la société de l'information permettront aux industriels de répondre aux besoins de leurs partenaires économiques dans la langue de ces derniers.

POUR UNE DEUXIÈME RENAISSANCE DU FRANÇAIS

Comme nous venons de le voir, si l'entrée dans l'ère informationnelle et la mondialisation accrue des marchés constituent un péril, elles représentent aussi une occasion unique de préserver ou de modifier en faveur du français l'équilibre actuel des langues. Comme le rappelait le Conseil de la langue française (CLF) dans un mémoire déposé en 1996 devant la Commission de la culture de l'Assemblée nationale, il est en effet «à espérer que le Québec et ses partenaires francophones et latins [...] saisiront la chance unique que leur offre actuellement l'arrivée des inforoutes et des nouvelles technologies de l'information de passer à l'offensive et de susciter, un demi-millénaire après l'apparition de l'imprimerie, aux quatre coins du globe, une nouvelle Renaissance de la langue française.»

Quel est l'état de la situation un an et demi après ce constat? Les francophones, et plus particulièrement les Québécois, ont-ils tiré profit de l'occasion qui s'offre à eux? C'est ce que nous verrons maintenant.

LE FRANÇAIS EN INFORMATIQUE

L'augmentation de la valeur de l'information dans nos sociétés et la mondialisation des marchés rendent urgent que le Québec se penche sur la place réelle occupée par le français dans le secteur des technologies de l'information et sur l'inforoute. En effet, l'édification d'une société de l'information francophone prospère et dynamique reposera sur la présence de cinq éléments: une infrastructure supportant l'usage du français; des logiciels pouvant être utilisés dans cette langue; des outils qui favorisent le traitement du français; des contenus nombreux et de qualité en français; et un grand nombre d'utilisateurs francophones.

Infrastructure

En principe, aucun élément d'infrastructure ne devrait s'opposer à ce que le français soit employé aussi facilement que l'anglais en informatique, sur l'Internet ou sur un intranet. Dans les faits cependant, l'utilisation intégrale du français — tout comme celle, entre autres, de l'espagnol, du russe ou du chinois — pose encore certains problèmes. Ceux-ci ont une cause majeure: l'ordinateur et l'Internet ont

été inventés aux États-Unis, pays dont la langue nationale, l'anglais, serait l'une des deux seules langues au monde ne comportant pas d'accents.

Grâce aux efforts déployés par les non-anglophones aux tables de normalisation internationales et dans les instances de standardisation, la situation a été en bonne partie corrigée. Certaines difficultés demeurent encore, malheureusement : par exemple, l'utilisation d'accents dans les champs «To» (ex. : Gérard Laflamme<gerard_laflamme@client.com) ou «From» rend le plus souvent impossible l'acheminement du message, et l'emploi de caractères accentués à la ligne «Subject» risque de causer des problèmes de décodage du message transmis.

Les logiciels, le matériel et les ouvrages d'accompagnement

L'OLF a mis sur pied une base de données sur les produits informatiques en français (PIF), qui recense l'ensemble des logiciels et du matériel utilisés dans les entreprises québécoises sous gestion. Selon cette base, plus de 70 % des 1 090 produits dont la langue a été précisée peuvent être commandés au Québec en version française, dans une version bilingue comprenant le français ou encore dans une version multilingue comprenant le français.

Même si un logiciel existe en version française, il n'est pas nécessairement accessible en magasin. Par exemple, selon une étude du CLF, 88 % des magasins visités avaient en stock une trousse Internet en version française, alors que seulement 18 % gardaient une version française de FrontPage, le logiciel de conception de sites Web de Microsoft. L'étude a aussi démontré que les logiciels vendus en version française se vendaient le plus souvent à un prix égal ou inférieur à celui de la version anglaise.

Le traitement du français

Les outils de traitement de la langue sont les logiciels qui permettent aux ordinateurs d'utiliser des langues comme le français, l'anglais ou l'arabe parlé ou écrit un peu comme le fait l'être humain. Ils constituent de ce fait l'élément-clé qui permettra aux technologies de l'information de traiter des lettres plutôt que de simples chiffres — de devenir plus intelligents.

En 1994, aucun groupe linguistique ne disposait d'un plus grand nombre de logiciels de traitement de la langue que le groupe anglophone, soit 700. Le français venait au deuxième rang des langues les plus «outillées» dans le monde, avec quelque 425 produits des industries de la langue, devant l'allemand (350 produits), l'espagnol (quelque 300 produits) et l'italien (environ 300).

Cela dit, il reste de nombreuses lacunes à combler. Par exemple, les logiciels de repérage actuels donnent des résultats insatisfaisants à cause de leur incapacité à traiter le sens d'une requête. À titre d'exemple, on peut relever qu'une recherche menée sur le site du gouvernement québécois afin de mettre la main sur les textes faisant mention du premier ministre Bouchard donnera des résultats très différents selon qu'on l'effectue à l'aide de la chaîne de caractères «le Premier ministre» (135) ou «le premier ministre» (2 000). Pour ce qui est de la traduction automatique, la quasi-totalité des produits créés à l'intention des francophones et des personnes et des sociétés traitant avec ces derniers permettent en général de traduire du français à l'anglais et de l'anglais au français, mais pas du français vers d'autres langues ou des autres langues vers le français.

Les contenus

Une des façons de mesurer la santé de l'industrie francophone des contenus est d'examiner la situation du français sur le Web. Peu importe la méthode utilisée, on découvre que l'anglais occupe le gros — plus de 80 % — de l'espace inforoutier total ; quant au français, sa part est de quelque 2 %. La première cause de la prédominance de l'anglais dans l'univers électronique tient à sa prédominance dans le «monde papier.» La deuxième tient au fait que les pays anglophones et les pays anglophiles ont été les premiers à prendre pied sur le Web. Ces pays occupent encore le haut du pavé à l'heure actuelle. Ainsi, environ 66 % des hôtes Internet étaient branchés aux États-Unis, au Canada anglais, en Australie et en Grande-Bretagne au début de 1997.

Il y a peu de temps encore, le taux de sites en anglais atteignait les 98 % sur le Web. À très court terme, à mesure que les non-anglophones prendront place sur l'Internet, il est estimé que la part des contenus en anglais sera ramenée à 40 %. En

effet, chaque nation produit majoritairement de l'information dans sa langue. Le Québec et la France ne font pas exception; ainsi, quelque 75 % des pages enregistrées dans les domaines «qc.ca» ou «fr» possèdent un contenu en langue française. Une étude du CLF a aussi permis de constater que le français était présent, à plus ou moins grande échelle, sur les sites de 78 % des 100 premiers employeurs québécois ayant pignon sur Web.

Les utilisateurs

Selon les données de Statistique Canada (1998), les Québécois comptent parmi les Canadiens les moins informatisés et les moins branchés. En fait, seulement 20 % des micro-ordinateurs que possèdent les ménages canadiens sont situés en sol québécois; les ordinateurs avec modem de propriété québécoise comptent pour seulement 18 % du total canadien; et, enfin, seulement 17 % des ménages branchés à l'Internet au Canada habitent en sol québécois. Si les Canadiens sont plus informatisés que les Québécois, les Québécois francophones sont aussi moins informatisés que les Québécois non francophones.

Par ailleurs, selon une étude réalisée au début de l'année 1998 pour le compte de la revue *Report on Business* du *Globe & Mail*, 29 % des entreprises canadiennes possèdent actuellement un site Web. C'est en Ontario que l'on trouve le taux de branchement le plus élevé au Canada: 43 % des sociétés ontariennes sont en effet dotées d'un site, contre 33 % des entreprises de Colombie-Britannique et 27 % des entreprises québécoises. Selon *Fortune*1000, 6 265 entreprises québécoises étaient en fait dotées d'un site Web au 21 décembre 1997, une augmentation de 66 % par rapport à juin 1997.

Dans l'administration, on note la mise en place par le gouvernement du Québec de plus de 130 sites Web. Trente et une des 100 villes les plus peuplées du Québec étaient en outre dotées d'un site Web au début de 1998.

Lorsqu'ils se promènent sur le Web, les utilisateurs francophones ne se comportent pas vraiment différemment des auditoires télévisuels ou radiophoniques, lesquels préfèrent consommer des émissions dans leur langue. Ainsi, la part de marché des sites Web français est supérieure à celle des sites améri-

cains tant dans le domaine du «Commerce» (70 % contre 15 %), que dans ceux de la «Presse-Télé» (90 % contre 5 %), des «Services publics» (85 % contre 10 %), de la «Culture» (environ 55 % contre 40 %) ou de la «Finance» (68 % contre 32 %). La dernière enquête menée par le RISQ auprès de quelque 8 000 internautes a pour sa part permis de découvrir que 15 des 20 sites les plus fréquemment consultés par les membres de l'échantillon et 14 de leurs 20 sites favoris sont des sites québécois.

DISCUSSION

Les actions du Québec et de ses partenaires dans le secteur des technologies de l'information devront prioritairement viser trois grands objectifs: la mise en place d'un cadre favorable à l'utilisation du français en informatique, sur l'Internet, sur les intranets, etc.; l'occupation de l'espace virtuel par les francophones, c'est-à-dire l'accroissement de l'offre de contenus en langue française; et la mise au point d'outils favorisant le traitement automatique de la langue française, de façon à en augmenter la productivité et le rayonnement.

UN CADRE FAVORABLE AU FRANÇAIS

D'entrée de jeu, soulignons qu'il n'existe aucun obstacle technique incontournable à l'emploi du français en informatique, sur l'Internet ou sur les réseaux informatiques privés. En effet, les difficultés d'encodage et de transmission des caractères accentués ou complexes (ex.: pictogrammes chinois) sont imputables à un accident historique qu'il est tout à fait possible de réparer. Cela dit, s'il n'y a pas d'obstacle technique à l'utilisation du français, il existe de multiples barrières institutionnelles ou commerciales.

En effet, les acteurs de l'informatique hésitent à implanter certaines solutions pour une raison double. Premièrement, aux yeux d'un bon nombre d'intervenants, les coûts d'adoption et de mise en place des normes et des standards soutenant l'emploi intégral des langues autres que l'anglais paraissent élevés en regard des bénéfices à retirer. Deuxièmement, plutôt que d'affirmer que le support intégral à l'emploi des autres langues constitue une opération trop peu rentable pour être entreprise, plusieurs prétendent que c'est là une chose inutile à cause de la prédominance de l'anglais dans le monde. Afin de

lutter contre ces idées, le Québec et ses partenaires devront s'assurer d'être fortement représentés aux tables de normalisation et de standardisation.

Les coûts élevés associés à la mise au point de produits informatiques en langue française constituent une autre barrière qu'il sera nécessaire d'éliminer. Le problème est épineux, mais il peut être résolu : l'internationalisation des logiciels pourra en effet assurer que les outils accessibles aux anglophones soient, rapidement et à faible coût, mis à la disposition des francophones. L'internationalisation vise en effet la mise au point de méthodes normalisées capables de permettre la création de logiciels neutres tant sur le plan culturel que sur le plan linguistique.

L'OCCUPATION DE L'ESPACE

Les francophones sont à l'heure actuelle beaucoup moins présents sur l'Internet que ne le sont les anglophones. Cet écart est appelé à s'amenuiser à mesure que le poids des francophones sur l'Internet se rapprochera du poids démographique de la francophonie dans le monde. Cela dit, l'écart séparant les francophones des anglophones se rétrécira, mais il est peu probable qu'il se résorbe complètement. Cela pose-t-il problème ? Certains croient que oui.

Il est possible, toutefois, d'être en désaccord avec ce point de vue. En effet, l'Internet constitue un espace aux frontières parfaitement extensibles, un espace au sein duquel les gains enregistrés par une langue ne se traduisent pas par l'affaiblissement des autres. Dans ce contexte, la variable dont doivent se préoccuper les francophones est moins la *part de marché* des groupes de discussion fonctionnant en français que le *nombre* de groupes francophones — moins la *proportion* de l'espace Web occupée par la francophonie que la *taille absolue* de l'Internet en langue française.

L'Internet en français est-il assez gros ? Il est probable que non, si l'on se fie, notamment, au fait que les internautes québécois consacrent une partie appréciable de leur temps de navigation aux sites anglophones. Cela dit, comme le montrent les cartes 1, 2 et 3, dressant l'état de l'occupation du Web par les Québécois dans plusieurs des sphères de la société, ainsi que dans les domaines de l'éducation et de la santé, la toile répond déjà à un nombre appréciable de besoins.

Une des façons de permettre la satisfaction de tous les besoins sera pour l'État de s'assurer du développement de la demande — un développement qui passera en bonne partie par la levée des obstacles à l'utilisation des ordinateurs et des réseaux informatiques par les Québécois. Ces obstacles sont souvent économiques. Ce qu'on dit trop peu souvent, cependant, c'est qu'ils sont aussi technologiques ; une forte proportion de la population n'aime pas l'informatique en raison de sa complexité. La solution à ce problème sera la mise au point d'outils traitant la langue.

D'UNE INFORMATIQUE DES CHIFFRES À UNE INFORMATIQUE DES LETTRES

Le passage d'une informatique des chiffres à une informatique des lettres, c'est-à-dire la conception de logiciels capables de traiter la langue comme le fait l'être humain, permettra quatre choses : comme nous venons de le voir, il facilitera d'abord l'utilisation des ordinateurs ; deuxièmement, il rendra possible la construction des passerelles dont les francophones auront besoin pour échanger de l'information avec les locuteurs des autres aires linguistiques ; troisièmement, il facilitera le repérage des données requises par les travailleurs de l'ère informationnelle ; quatrièmement, il accélérera la transformation de données brutes en information et celle de l'information en savoir.

Les Interfaces

Trois raisons militent en faveur de la mise au point d'interfaces de plus en plus conviviales, c'est-à-dire, en fait, d'ordinateurs toujours plus faciles à utiliser. L'une d'entre elles tient à ce que la machine effraie une large tranche de la population qui hésite, pour cette raison, à s'en servir. Selon une étude récente, 85 % des Américains éprouvent une forme plus ou moins avancée de phobie face aux ordinateurs et aux appareils électroniques. On ne saurait négliger ce phénomène. En effet, la crainte éprouvée par une personne à l'endroit des technologies de l'information est l'un des déterminants les plus importants de l'utilisation qu'elle fera des ordinateurs.

Des passerelles linguistiques

Les inforoutes pourront dans certains cas amener les travailleurs ou les consommateurs francophones à utiliser l'anglais (ou les autres langues) davantage

qu'ils ne le faisaient auparavant. Malgré cela, il est possible de penser qu'à court et à moyen termes, l'apparition des traducteurs automatiques pourra apporter des bénéfices non négligeables à leurs utilisateurs, à trois conditions : l'attention des utilisateurs devra d'abord être éveillée aux lacunes de la technologie ; cette dernière devra ensuite être employée dans un contexte où ces lacunes semblent tolérables ; la traduction automatique devra finalement être utilisée dans un contexte langagier bien circonscrit (où les mots n'ont qu'un sens par exemple, comme dans le secteur scientifique). Dans ces conditions, par exemple pour la traduction de formulaires en juste à temps, le recours aux traducteurs automatiques pourra être profitable.

Malheureusement, à une ou deux exceptions près, la situation en traduction automatique est actuellement le reflet de ce qui se passe dans la société industrielle : l'anglais joue le rôle de langue-pivot entre les autres langues de l'humanité, parce que trop peu d'efforts ont été consacrés à ce jour à la création de passerelles directes entre ces langues. Il sera souhaitable de corriger cette situation.

Une première façon d'élargir l'accès à une langue est de permettre la traduction de cette langue vers d'autres langues. Cette stratégie n'est cependant pas la seule possible. Dans certains secteurs, comme les champs techniques et scientifiques, il sera en effet possible de recourir aux outils d'aide à la rédaction en « langage rationalisé » (des outils limitant le vocabulaire utilisable par les rédacteurs à des mots dénués d'ambiguïté et imposant le recours à des tournures grammaticales simples) pour améliorer la compréhension que les non-francophones auront de la langue française. Les résultats des enquêtes effectuées aux États-Unis pour étudier les effets que le recours à une langue contrôlée peut avoir sur la lisibilité d'un texte prouvent que ce point de vue n'est pas utopique.

La gestion de l'information

L'information constitue la principale richesse des sociétés. Il n'est pas surprenant alors qu'en cette fin de siècle, des ressources gigantesques soient consacrées à une production d'information qui se fait de plus en plus rapide. Malheureusement, l'augmentation de la taille du stock informationnel n'a pas été accompagnée par la mise au point d'outils informati-

ques permettant une exploration facile et efficace ou encore le classement de ces données. La preuve en est que près du tiers des internautes affirment avoir de la difficulté à repérer sur le Web des données dont ils savent qu'elles s'y trouvent. La moitié estime en outre ardu de trouver sur la toile des renseignements qui soient à la fois nouveaux et pertinents.

Les coûts relatifs à l'incapacité croissante des organisations à fouiller la masse de données existantes et à y repérer l'information nécessaire à leur survie sont élevés. Dans ce contexte, nous devons créer de nouveaux outils pour éviter de continuer à lire 10 fois plus que nécessaire afin de trouver ce que nous recherchons vraiment ou de mourir tous d'« infobésité » — pour éviter en somme que l'un des actifs les plus importants des sociétés et des organisations modernes devienne l'un de leurs problèmes les plus graves.

Pour ce faire, il sera notamment nécessaire de concevoir des outils de traitement du français capables de repérer aussi bien une chaîne de caractères qu'un concept ou une idée. En effet, la plupart des logiciels existants traitent des unités qui, parce qu'elles ne sont pas linguistiques, sont inadéquates pour représenter le sens : les chaînes de caractères. Cela dit, une autre mesure intéressante pourrait favoriser, à un coût relativement modeste, le repérage de l'information, notamment sur l'Internet : l'adoption d'une charte de nommage. Une telle charte, qui oblige par exemple toutes les bibliothèques municipales de France à adopter une adresse Web bâtie selon le modèle *bm-ville.fr*, pourrait aider les internautes à repérer intuitivement l'information recherchée.

Un dernier problème mérite ici d'être cité : il s'agit du fait que, dans la société de l'information, il y a trop de données mais pas assez d'information. Cela explique que des outils devront être mis au point pour transformer en information la matière brute contenue dans un texte rédigé en français. Des solutions sont en vue. L'emploi combiné de l'extraction de données (*datamining*) et des générateurs de textes permet ainsi de convertir de simples données en information stratégique, laquelle peut être utilisée pour la prise de décisions.

Mise au point de logiciels de traduction, création d'interfaces de plus en plus conviviales permettant à la machine de s'adapter aux besoins de l'être humain plutôt que l'inverse, élaboration d'outils rendant possibles un repérage de plus en plus précis de l'information ou la transformation de données brutes en information, tout cela ne signifie au fond qu'une seule et même chose, sur laquelle il faut insister : la langue, le support privilégié de transmission du savoir et de l'information, est désormais un matériau qu'il est nécessaire de traiter avec un maximum d'efficacité.

À l'heure actuelle, l'urgence de recourir aux outils de traitement de la langue est peu ressentie, en bonne partie parce que peu de gens considèrent encore la langue comme un facteur de développement économique, tant sur le plan national que sur le plan international. Une telle façon de voir apparaît cependant dépassée. En fait, il est impératif que les francophones se rendent compte que l'informatique des lettres sera à la société de l'information ce que l'informatique des chiffres fut à la société industrielle, un moteur incomparable tant sur le plan économique que sur les plans social et culturel.

CONCLUSION

L'avènement de la société de l'information et la mondialisation de l'économie pourront contribuer à accentuer la pression vers l'utilisation de l'anglais, tout comme elles pourront entraîner, dans les bonnes conditions, un changement de paradigme favorable à la relance du français et des autres grandes langues du monde.

Le rôle de l'État sera de favoriser l'émergence ou le maintien de ces bonnes conditions. Il est certainement possible d'agir et les autres ont commencé à le faire. Pour paraphraser David Crystal, les États désireux d'influencer l'équilibre des langues de la planète devront plus que jamais intervenir avec conviction. Car aujourd'hui, plus qu'à n'importe quel autre moment dans l'histoire, il est nécessaire de préparer l'avenir.

Il s'agit de ne pas rater ce coche linguistique. Car nul ne sait vraiment quand passera le prochain.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	iii	LE CLASSEMENT DE L'INFORMATION	32
TABLE DES MATIÈRES	xi	LES LOGICIELS, LE MATÉRIEL ET LES OUVRAGES D'ACCOMPAGNEMENT	34
INTRODUCTION	xiii	LOGICIELS	34
TOUS SONT D'ACCORD...	xiv	<i>L'existence de versions françaises</i>	34
TOUS? ENFIN PRESQUE...	xv	<i>Motifs d'absence</i>	34
PLAN DU RAPPORT	xvi	<i>Disponibilité en magasin</i>	35
L'AVENIR N'EST PLUS CE QU'IL ÉTAIT	xvi	MATÉRIEL	35
Première partie :		OUVRAGES D'INFORMATIQUE	35
<i>Le poids du français dans le monde</i>	1	LE TRAITEMENT DU FRANÇAIS	37
LA TROISIÈME LANGUE DU MONDE	2	LA PRODUCTION DES DOCUMENTS	37
LE POIDS DÉMOGRAPHIQUE DU FRANÇAIS	2	<i>Les aides à la rédaction</i>	37
LE POIDS POLITIQUE DU FRANÇAIS	3	<i>Les aides à la rédaction en langage rationalisé</i>	38
LE POIDS ÉCONOMIQUE DU FRANÇAIS	5	LA GESTION DES DOCUMENTS	38
<i>Calcul du poids économique</i>	6	<i>Les outils de repérage</i>	38
<i>Un avantage concurrentiel</i>	7	<i>Chartes de nommage</i>	38
LE FRANÇAIS SUR LE PLAN CULTUREL	8	<i>Logiciels de repérage</i>	39
LE POIDS SCIENTIFIQUE DU FRANÇAIS	9	<i>Répertoires électroniques</i>	40
TOUT AU GAGNANT?	13	<i>Le traitement de données</i>	40
L'ANGLAIS : STANDARD LINGUISTIQUE	14	LES INTERFACES-UTILISATEURS	40
Deuxième partie :		LA TRADUCTION DES DOCUMENTS	41
<i>Société de l'information et mondialisation</i>	17	LES CONTENUS	43
LA SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION	18	BASES DE DONNÉES	43
MONDIALISATION DE L'ÉCONOMIE	22	CÉDÉROMS	43
POUR UNE DEUXIÈME RENAISSANCE DU FRANÇAIS	25	SITES WEB	44
Troisième partie :		<i>La langue des sites Web du monde</i>	44
<i>Le français en informatique</i>	27	<i>Deux raisons à la prédominance de l'anglais</i>	44
INFRASTRUCTURE	29	<i>La langue des sites Web nationaux</i>	45
NORMES ET STANDARDS	29	LISTES DE DIFFUSION	47
LE CODAGE DE L'INFORMATION	30	GROUPES DE DISCUSSION	47
LES INTERFACES	31	LES UTILISATEURS	48
UTILISATEURS-MACHINES	31	UTILISATION AU FOYER	48
		SITUATION DANS LES ÉCOLES	48
		SITUATION DANS L'ENTREPRISE	49
		SITUATION DANS L'ADMINISTRATION	49
		LA LANGUE D'UTILISATION	50

Quatrième partie : Discussion	53
UN CADRE FAVORABLE AU FRANÇAIS	54
<i>Les vraies barrières à l'emploi intégral du français</i>	54
<i>Les absents ont toujours tort</i>	55
<i>Internationalisation et localisation</i>	56
L'OCCUPATION DE L'ESPACE	58
LES ENJEUX DU COMMERCE ÉLECTRONIQUE INTERENTREPRISES	58
LES ENJEUX DU COMMERCE DE DÉTAIL ÉLECTRONIQUE	60
LES SOLUTIONS	61
D'UNE INFORMATIQUE DES CHIFFRES À UNE INFORMATIQUE DES LETTRES	63
LES INTERFACES	63
DES PASSERELLES LINGUISTIQUES	64
<i>Il y a un «hic»</i>	65
<i>Le français rationalisé</i>	65
LA GESTION DE L'INFORMATION	66
<i>Le repérage de l'information</i>	66
<i>La métamorphose des données</i>	68
INFORMATISER LA LANGUE	69
CONCLUSION	70
GRAPHIQUES	73
TABLEAUX	99
CARTES	117
ANNEXES	121
BIBLIOGRAPHIE	129

INTRODUCTION

*L'Internet n'appartient à aucun pays, à aucun groupe.
L'Internet n'est pas un village global, mais un environnement dans lequel fleuriront une multitude de villages divers.*

Esther Dyson

TOUS SONT D'ACCORD...

S'il est une idée fort répandue à l'heure actuelle, surtout en Occident, c'est certainement celle voulant que le *coude-à-coude* que se livraient les grandes langues du monde ait pris fin avec la victoire de l'anglais.

Cette idée, nul ne la contestait lors du Premier congrès international de la langue espagnole, tenu à Zacatecas, au Mexique, l'an dernier. Comme le soutenait Lucila Pagliai (1997) devant l'élite intellectuelle espagnole et latino-américaine, «personne n'ignore que les progrès dans le domaine de la recherche scientifique ainsi que le développement [...] dans les secteurs les plus dynamiques de l'économie s'appuient sur l'emploi de la langue anglaise comme langue véhiculaire.» En fait, poursuivait la conférencière argentine, force est d'admettre que l'anglais est «la véritable *lingua franca* de cette fin de millénaire.»¹

Ce point de vue a également cours dans les pays germanophones. Dans un article éloquent intitulé «La fin des illusions : du statut de l'allemand sur la scène internationale», Dieter Zimmer (1997 : 212), rédacteur émérite à l'hebdomadaire hambourgeois *Die Zeit*, concluait ainsi que l'anglais constitue, et de loin, la première langue de la planète — un phénomène dont la langue allemande subit les effets tant à l'extérieur de ses frontières naturelles qu'à l'intérieur de celles-ci.

Sur le plan géographique, la force d'attraction de l'anglais se fait par exemple sentir en Europe centrale, une région qui, selon de très nombreux obser-

vateurs, devait se mettre à l'allemand au lendemain de la chute du mur de Berlin (la langue allemande devait progresser dans la région en raison de la force de l'Allemagne dans la production des machines-outils, des systèmes de fabrication à commandes informatisées et des véhicules industriels nécessaires à son relèvement (Karim, 1996)). C'est ainsi que le nombre d'étudiants apprenant l'allemand en Russie et dans les anciens satellites de l'URSS est passé de 11,0 millions en 1992 à 11,4 millions en 1994 — une mince augmentation de 3,6 % —, pendant que le nombre d'élèves apprenant l'anglais progressait de 18,6 millions à 21,2 millions — un bond de 14,0 %.

L'accroissement de la force de l'anglais a certes des effets sur la diffusion de l'allemand à l'extérieur de ses frontières politiques, mais Zimmer, pour sa part, semble davantage s'inquiéter des effets de la montée de l'anglais sur la langue allemande elle-même, c'est-à-dire sur sa grammaire et son vocabulaire. Selon lui, ces effets sont si importants que l'allemand ne permet plus, dans plusieurs secteurs de pointe, d'exprimer la modernité : les mots lui manquent, tout simplement². Les dégâts sont aussi perceptibles au quotidien. En effet, conséquence de l'image très «moderne, dynamique, jeune, décontractée [...], sexy» de la culture américaine, la langue allemande ressemble de plus en plus souvent dans les sphères commerciale et culturelle à une pâle copie de l'anglais. L'apparition dans le vocabulaire d'expressions comme *Megatores*, *Spezial Akne-Programm* ou *Intensiv Crash Kurs* en témoigne éloquentement³.

1. L'écrivain espagnol Camillo José Cela, prix Nobel de littérature, se chargea pour sa part de provoquer une polémique en affirmant que «[d]ans quelques années on ne parlera plus que l'espagnol, l'anglais, l'arabe et le chinois. Les autres langues seront reléguées au folklore et à la poésie amoureuse, en particulier le français et l'allemand.»

2. D'aucuns parlent de l'«obsolescence lexicale», de l'*Ausbaurückstand*, de l'allemand. Cela dit, Zimmer (1997 : 212) affirme que l'emploi de l'anglais à l'échelle internationale présente certains avantages, notamment dans le domaine des sciences, où il est nécessaire d'accepter «avec grâce» l'apparition tardive d'une remplaçante du latin. Cependant, s'il incombe selon le journaliste allemand d'accepter la prépondérance de l'anglais dans certains champs d'activités hautement spécialisés, il incombe aussi de s'attaquer au défi qu'elle représente dans les secteurs de la vie courante.

3. Afin de démontrer l'apparition de l'*allemançais*, Zimmer, suivant Étienne, s'amuse à la collection d'exemples. Celui qui suit, dont les personnes ne maîtrisant pas l'allemand mais comprenant un peu l'anglais saisiront plus d'éléments qu'elles ne le devraient en principe, est particulièrement intéressant. Il s'agit de l'entrevue accordée à un grand journal allemand par une modiste de Hambourg, Jil Sander. «Mein Leben ist ein giving-story. Ich habe verstanden, daß man contemporary sein muß, das future-Denken haben muß. Meine Idee war, die hand-tailored-Geschichte mit neuen Technologien zu verbinden. Und für den Erfolg war mein coordinated concept entscheidend, die Idee, daß man viele Teile einer collection miteinander combinieren kann. Aber die Audience hat das alles von Anfang an auch supported. Der problembewußte Mensch von heute kann diese Sachen, diese refined Qualitäten mit spirit eben auch appreciate. [...] [Aber] [w]er ladyisches will, searcht nicht bei Jil Sander. Man muß Sinn haben für das effortless, das magic meines Stils.» (Zimmer, 1997 : 21-22)

En francophonie, le constat n'est pas différent, même si, à cause de la gloire passée de la langue française, il est peut-être un peu plus douloureux à établir qu'ailleurs. Dans une section de chapitre intitulée «Jusqu'où ira la chute?», Henriette Walter (1988: 181) conclut par exemple au couronnement de l'anglais comme première langue mondiale, ajoutant qu'«[i]l est bien loin le temps où le français pouvait s'enorgueillir d'avoir cette position internationale privilégiée qui a été la sienne pendant des siècles.» En fait, ajoute-t-elle, «[d]epuis l'entre-deux-guerres, personne ne conteste plus à l'anglais sa première place, tandis que le français, très loin derrière, fait figure de pâle second.»

Tout comme Dieter Zimmer, de nombreux francophones se préoccupent des effets de la popularité de la langue de Shakespeare sur l'intégrité même de leur langue maternelle, mais c'est surtout des conséquences de la montée de l'anglais sur l'utilisation du français par les personnes *dont le français n'est pas la langue maternelle* que s'inquiète Claude Hagège. Selon le réputé linguiste français,

[t]out donne à penser que le défi principal aujourd'hui lancé au français n'est pas interne, mais externe. En effet, [...] la langue française, du moins pour le moment et à condition que l'on sache pondérer la liberté par un peu de contrôle, n'est pas menacée par un afflux d'emprunts à l'anglais. [...]

En revanche, la diffusion de l'anglo-américain dans le monde a depuis longtemps détrôné le français. Il n'est pas exclu que de nouveaux événements ne remettent en cause cette domination dans un avenir difficile à évaluer. Mais pour l'heure, le mouvement qui l'impose paraît assez puissamment engagé pour constituer une sorte de sommation implicite à l'égard du français et de sa diffusion dans le monde. (Hagège, 1987: 148)

TOUS? ENFIN PRESQUE...

Il semble donc y avoir unanimité dans le monde non anglophone⁴: l'anglais est la nouvelle langue universelle, le latin des temps modernes et même des temps à venir. Il est d'autant plus intéressant, dans

ce contexte, de constater l'apparition d'un doute *dans l'esprit des anglophones eux-mêmes* sur la capacité de l'anglais à conserver à terme toute la puissance qu'il a acquise ces 200 dernières années.

Rien ne prouve probablement mieux l'importance de ce doute que la publication récente, par le British Council, un organisme gouvernemental, d'un ouvrage intitulé *The Future of English* — ouvrage dont la couverture arbore un point d'interrogation éloquent. Selon l'auteur de cette excellente étude, David Graddol (1997: 2),

[o]n dit communément que l'anglais est la première langue du globe. Mais conservera-t-il sa prépondérance au XXI^e siècle? Le monde dans lequel il est utilisé se trouve aux premiers stades d'une transformation sociale, économique et démographique majeure. Bien qu'il soit improbable que l'anglais soit délogé de son rang, l'avenir est plus complexe et moins certain que certains ne le supposent.

En fait, ajoute Graddol,

[n]ous sommes dans une période de changements rapides qui durera quelque 20 années — une période qui sera douloureuse, et même parfois traumatisante, pour une bonne partie des habitants du globe. [...] Par conséquent, ces 20 années seront des années critiques pour l'avenir de l'anglais et de ceux qui dépendent de son utilisation. Les modes d'usage et les attitudes développés pendant cette période auront des effets à long terme sur l'avenir de notre langue.

Il est clair, comme le souligne Graddol, que les sociétés avancées vivent actuellement un moment charnière de leur histoire, un moment qui se caractérise par la combinaison de deux phénomènes dont les effets se font sentir sur tous les plans. Le premier de ces deux phénomènes est l'apparition d'une société basée d'abord et avant tout sur l'exploitation de l'information et du savoir. Le second consiste pour sa part en la mondialisation accélérée de l'économie, c'est-à-dire le resserrement des liens entre consommateurs, fournisseurs et producteurs de divers pays.

4. Dans le monde non anglophone ou, peut-être plus exactement, dans la partie occidentale du monde non anglophone.

Les retombées de l'apparition de véritables sociétés de l'information et les effets de la mondialisation de l'économie seront majeurs au point de vue linguistique. D'une part, en raison des liens très étroits qui existent entre la santé industrielle d'une nation et la vigueur de sa culture et de sa langue, la baisse de productivité — et, donc, de richesse collective — qui résulterait de l'incapacité des francophones à passer avec succès de l'ère industrielle à l'ère informationnelle aurait des répercussions négatives sur le prestige du français à l'échelle internationale. D'autre part, la mondialisation des échanges, en entraînant la multiplication des contacts interlinguistiques, accroîtra à un niveau jamais égalé dans l'histoire de l'humanité la concurrence que se font les langues aux quatre coins du monde.

Cela dit, la langue fera plus que subir les effets de la métamorphose de nos sociétés⁵; elle en sera aussi l'un des agents de transformation les plus importants. Par exemple, pour prospérer dans un monde où l'information et le savoir sont les principaux moteurs de la richesse et où les contacts entre les langues s'accroissent, les pays francophones devront réussir à accroître la productivité de la langue-pivot de la francophonie en l'informatisant, c'est-à-dire en enseignant le français à la machine et en assurant sa présence sur les réseaux électroniques.

PLAN DU RAPPORT

L'objectif de ce rapport est d'examiner si le Québec et les autres pays francophones semblent en voie de relever ce défi. À cette fin, il se divise en quatre parties.

Dans une première section, nous examinerons quelle place occupe le français dans le monde actuel — un monde dont les paramètres ont été fixés lors des 100 ou 200 dernières années — et les conséquences de cette situation pour les francophones.

Dans une deuxième partie, nous discuterons de l'occasion qui s'offre actuellement aux francophones en définissant plus avant ce que représentent, sur le plan linguistique, l'apparition de la société de

l'information et la mondialisation des marchés. Nous verrons notamment qu'en s'appuyant sur les nouvelles technologies et sur l'infrastructure, les francophones seront en mesure d'augmenter la productivité du français et de favoriser la diffusion de ce dernier.

Dans une troisième section, nous examinerons si l'on trouve à l'heure actuelle les cinq éléments sur lesquels reposera l'édification d'une société de l'information francophone prospère et dynamique, soit une infrastructure supportant l'usage du français; des logiciels pouvant être utilisés dans cette langue; des outils qui favorisent le traitement du français; des contenus nombreux et de qualité en français; et un grand nombre d'utilisateurs francophones.

Nous terminerons finalement ce rapport en discutant des données rassemblées dans la troisième section.

L'AVENIR N'EST PLUS CE QU'IL ÉTAIT

Cité plus haut dans cette introduction, Claude Hagège prévoyait que de nouveaux événements pourraient remettre en cause la domination de l'anglais «dans un avenir difficile à évaluer.» Il est certainement possible de se demander si la pénétration massive des technologies de l'information dans l'ensemble des sphères de l'activité humaine et la progression fulgurante de l'Internet — un phénomène tout à fait imprévisible voilà cinq ans à peine — ne constituent pas ces «événements nouveaux» et ne représentent pas l'occasion que la francophonie attendait, l'occasion de provoquer une nouvelle renaissance de la langue française dans le monde.

5. On pourrait aussi mentionner que la société de l'information, par l'entremise des technologies de l'information, influera sur la façon même dont la langue française est utilisée. À titre d'exemple, il a été signalé que l'arrivée de l'Internet avait entraîné une augmentation du tutoiement chez les utilisateurs francophones, germanophones et hispanophones (Greenfield, 1996).

Première partie

LE POIDS DU FRANÇAIS DANS LE MONDE

LA TROISIÈME LANGUE DU MONDE

David Graddol (1997 : 59) et le British Council ont mis au point un indice qui permet de mesurer l'influence des différentes grandes langues parlées dans le monde (graphique 1). Selon cet indice, calculé en tenant compte de facteurs tant démographiques (ex. : nombre de jeunes dont le japonais est la langue maternelle) qu'économiques (ex. : produit intérieur brut des pays hispanophones) et sociaux (ex. : proportion des anglophones sachant lire et écrire), la langue française se plaçait en 1995 au troisième rang des langues les plus importantes dans le monde. Le pointage du français — 33 — le plaçait très loin derrière l'anglais (100) et quelque peu derrière l'allemand (42), dans un peloton comprenant aussi le japonais (32) et l'espagnol (31)⁶.

Sa première place mondiale, l'anglais l'a gagnée au cours des 200 dernières années. En effet, ainsi que l'affirme Samuel Huntington (1996 : 62) dans *The Clash of Civilizations*, un des ouvrages de science politique les plus marquants des dix dernières années, l'histoire démontre bien la forte corrélation qui existe entre la puissance d'une nation et celle de sa langue. C'est ainsi que la domination coloniale, commerciale, industrielle, scientifique et fiscale exercée par la Grande-Bretagne puis les États-Unis depuis deux siècles a entraîné l'utilisation de plus en plus répandue de cette langue à l'échelon international.

Si l'anglais occupe actuellement le rang de première langue au monde, cela tient donc beaucoup moins au fait que sa grammaire soit plus simple que celle de l'allemand⁷ ou du français ou encore que son écriture soit moins complexe que celle du chinois ou du japonais. En fait, comme le rappelle Umberto Eco,

Les raisons pour lesquelles se sont imposées aussi bien les langues naturelles que les langues véhiculaires sont en grande partie

extralinguistiques [...]. Le succès actuel de l'anglais est né de l'addition de l'expansion coloniale et commerciale de l'Empire britannique et de l'hégémonie du monde technologique des États-Unis. On peut certainement soutenir que l'expansion de l'anglais a été facilitée par le fait qu'il s'agit d'une langue riche en monosyllabes [...] mais si Hitler avait gagné la guerre [...] ne pourrait-on pas faire l'hypothèse que la terre entière aujourd'hui parlerait avec la même facilité en allemand, et que la publicité pour les transistors japonais au duty free shop (autrement dit Zollfreier Waren) de l'aéroport de Hong Kong serait en allemand? (Eco, 1994 : 374-375)

Comme la position actuelle de l'anglais et du français dans le monde est imputable à des facteurs extralinguistiques, c'est à eux que nous allons maintenant nous intéresser.

LE POIDS DÉMOGRAPHIQUE DU FRANÇAIS⁸

Comme le montre le graphique 2, le nombre de personnes ayant le français comme langue maternelle (*mother tongue*) ou encore comme langue seconde (*nonmother tongue*) est passé de 70 à 123 millions de 1958 à 1992, une augmentation de 76 %. Pendant la même période, le nombre d'utilisateurs de l'anglais passait de 278 à 456 millions, un saut de 64 %; le nombre d'hispanophones, de 142 à 362 millions, en hausse de 155 %; et le nombre de lusophones, de 74 à 177 millions, une augmentation de 139 %. Quant au nombre de locuteurs de l'allemand, il demeurerait pratiquement inchangé, à quelque 120 millions d'utilisateurs dans le monde.

Si le nombre d'utilisateurs du français a augmenté ces 35 dernières années, la place relative que cette langue occupe dans le monde, estimée en proportion du nombre total de locuteurs, a de son côté légèrement diminué: en 1958, ce pourcentage

6. Graddol (1997 : 59) ne prétend nullement que l'indice mis au point par l'équipe du British Council soit d'une robustesse absolue. Il croit cependant que le classement obtenu constitue une représentation plus fidèle de la réalité linguistique que le classement auquel on arrive habituellement en tenant compte du seul nombre de personnes utilisant une langue donnée.

7. Comme l'écrivait Mark Twain, «on ne revoit pas l'Allemand qui a fait le plongeon dans une phrase avant qu'il ne ressorte de l'autre côté de l'Atlantique avec son verbe dans la bouche.» (cité dans Ayres, 1987 : 85)

8. Les données relatives à l'utilisation d'une langue sont la plupart du temps des estimations plus ou moins grossières, particulièrement en ce qui concerne le nombre de personnes ayant une langue donnée comme langue seconde. Cela explique que les chiffres d'un chercheur soient le plus souvent différents de ceux d'un autre.

s'établissait à 2,4 % ; en 1992, il n'était plus que de 2,1 %. Il est cependant important de mentionner que, pendant que la place de l'espagnol et du portugais augmentait (la part de celle-là passant de 5,0 à 6,1 % ; la part de celle-ci, de 2,6 à 3,0 %), celle de l'anglais chutait de 9,8 à 7,6 % et celle de l'allemand, de 4,2 à 2,0 %.

Graddol (1997 : 10) et Crystal (1997) distinguent trois sortes d'utilisateurs d'une langue. Par exemple, le noyau des utilisateurs de l'anglais est d'abord constitué des quelque 350 millions d'habitants dont l'anglais est la langue maternelle (ex. : les habitants de la Nouvelle-Écosse ou les Australiens) ; une deuxième couche est ensuite formée des 100 à 300 millions de personnes utilisant l'anglais comme langue seconde à des fins de communications intranationales (ex. : une partie de la population du Québec et plusieurs millions d'hispanophones américains) ; enfin, un troisième cercle regroupe les 100 à 1 000 millions de Russes, Chinois, Français, etc. plus ou moins en mesure d'employer l'anglais pour communiquer avec les habitants d'autres pays.

Selon Graddol et Crystal, ces données, retranscrites dans le graphique 3, montrent bien que la croissance de l'anglais se joue actuellement en périphérie du monde anglo-saxon plutôt qu'en son cœur. L'anglais, en effet, doit moins sa progression à la croissance démographique des populations de langue maternelle anglaise — les anglophones de naissance représentent au maximum les deux tiers des personnes employant l'anglais dans le monde, alors qu'il est estimé que plus de 85 % des hispanophones ou des sinophones ont respectivement l'espagnol ou le chinois comme langue maternelle — qu'à sa progression dans les pays non anglophones (graphique 5). Le fait que dans certains pays, comme la Suède et la Suisse, on l'utilise de plus en plus à des fins intranationales, notamment dans l'entreprise ou dans les institutions universitaires, contribue aussi à sa croissance.

La situation du français est un peu similaire à celle de l'anglais, c'est-à-dire qu'une partie de son essor passé a été fonction de sa capacité à gagner des utilisateurs à l'extérieur de régions de langue maternelle française comme la France, le Québec, la

Communauté française de Belgique ou la Suisse romande (graphique 4). En effet, environ 40 % des personnes capables d'utiliser le français l'ont appris comme langue seconde dans des pays comme le Cameroun, les États-Unis, le Gabon ou le Vietnam ; par exemple, plus de 10 % des Allemands, 15 % des Britanniques et 25 % des Italiens affirmaient au début des années 1990 posséder une certaine connaissance de la langue française (graphique 6). Dans l'ensemble, selon le Bureau européen des langues minoritaires, 29 % des citoyens de l'Union européenne seraient en mesure de converser en français ; l'anglais venait au premier rang à ce titre, à 42 %, suivi de l'allemand, à 31 % (Crystal, 1997 : 82)⁹.

Comme on le voit, le français occupe actuellement dans le monde une place supérieure à celle que devrait lui conférer sa seule puissance démographique. Pour que cela se produise, il a fallu que le français joue par le passé un rôle prépondérant sur les plans politique, économique, culturel et scientifique. En effet, comme l'avance Huntington (1996 : 63), l'accroissement du poids d'une nation entraîne la hausse de son assurance linguistique et la montée de l'intérêt démontré par les autres collectivités pour l'apprentissage de sa langue.

LE POIDS POLITIQUE DU FRANÇAIS

Selon Huntington (1996 : 62), la politique joue un rôle prédominant dans la diffusion d'une langue à l'extérieur de ses frontières naturelles. À preuve, affirme-t-il, l'ensemble des langues les plus utilisées de nos jours — l'anglais, le mandarin, l'espagnol, le français, l'arabe et le russe — sont, en fait, « les langues d'États impériaux qui ont étendu l'usage de la langue impériale aux autres peuples. »

Tout comme Huntington, David Crystal (1997 : 8) soutient dans *English as a global language* qu'une langue

gagne le statut de langue internationale pour une raison principale : la puissance politique de ceux qui la parlent [...]. Pourquoi le grec était-il la langue des communications au Moyen-Orient il y a 2 000 ans ? Pas à cause de l'intellect de Platon et d'Aristote, mais bien à cause

9. Ces chiffres incluent les locuteurs de langue maternelle.

des armées d'Alexandre. Pourquoi le latin s'est-il [un jour] répandu en Europe ? Demandez aux légions de l'Empire romain. [...] L'histoire d'une langue internationale peut être revécue à travers les victoires de ses soldats ou de ses explorateurs. Et l'anglais ne fait pas exception à cette règle.

Autrefois langue parlée par quelque cinq à sept millions d'habitants sur une petite île du nord de l'Europe, l'anglais est en effet devenu la première langue du monde grâce, en bonne partie, à l'essaimage de la population britannique en Amérique du Nord, en Australie, en Nouvelle-Zélande et en Afrique du Sud, de même qu'à l'occupation coloniale de l'Inde, de Singapour, de la Malaisie, de Hong Kong et d'une partie de l'Afrique par la Grande-Bretagne et celle des Philippines par les États-Unis.

De façon similaire, c'est à cause de l'héritage colonial de la France et de la Belgique que le français est, à l'heure actuelle, la langue officielle¹⁰ de 30 des quelque 200 pays de la planète. Il vient, à cet égard, derrière l'anglais, la langue officielle de 47 pays, mais devant l'arabe (21 pays), l'espagnol (20 pays), le portugais (sept pays) et l'allemand (cinq pays). Comme l'anglais, le français est la seule langue présente sur les cinq continents.

La force politique du français est visible dans de nombreux pays. Elle l'est aussi à l'échelon international. Il existe environ 12 500 organisations internationales dans le monde. Il est possible d'estimer, après examen d'un échantillon, que 85 % de ces organisations ont actuellement l'anglais comme langue officielle¹¹. Le français vient au deuxième rang à cet égard, très loin devant l'arabe, l'espagnol ou l'allemand: un peu moins de la moitié des organisa-

tions internationales, 49 %, fonctionnent officiellement en français, contre quelque 10 % en arabe, en espagnol ou en allemand (Crystal, 1997 : 80).

Cela dit, si la place occupée par l'anglais dans les organisations internationales est importante, quel que soit l'emplacement de leur siège social, celle du français varie grandement selon l'endroit où l'organisme est situé. On constate ainsi que 90 % des institutions internationales situées en Asie fonctionnent entièrement en anglais, alors que le français est pratiquement absent de la région. En Europe, 99 % des institutions ont fait de l'anglais leur langue officielle ou l'une de leurs langues officielles; le français et l'allemand viennent loin derrière, avec des proportions de 63 % et 40 % respectivement (Crystal, 1997 : 80).

Malheureusement, ces données cachent une réalité troublante. Dans certains cas, le français conserve le statut de langue officielle, tout en perdant dans les faits celui, plus important, de langue de travail¹². L'exemple de l'ISO et celui de l'Union européenne en témoignent.

L'ISO, l'instance de normalisation la plus importante au monde, possède actuellement¹³ trois langues officielles: l'anglais, le français et le russe. Cela signifie que le texte original d'une norme peut en principe être rédigé dans n'importe quelle de ces trois langues. À l'heure actuelle, on constate cependant que la première version du texte d'une norme est le plus souvent rédigée en anglais. Cela confère à la version anglaise le statut privilégié de version de référence. Ce texte peut ensuite être traduit en français, mais la version obtenue n'a pas, alors, la même autorité que la version d'origine (Notial, 1997)¹⁴.

10. Ou une langue de situation privilégiée.

11. De façon plus précise, mentionnons que, dans 51 % des cas, l'anglais est l'une des langues officielles de l'organisation; dans 34 % des cas, l'anglais est la seule langue élevée au rang de langue officielle par l'organisation.

12. Il ne faut pas toujours se fier à un nom. Ainsi, l'Association internationale de linguistique appliquée (AILA) fonctionne presque exclusivement en anglais.

13. Une campagne est en cours pour faire de l'anglais la seule langue officielle de l'organisme.

14. On ne peut que le déplorer. On ne saurait trop insister, en effet, sur le fait qu'une norme décrite en plusieurs langues dans des textes validés dès le départ du processus d'élaboration s'en trouve considérablement renforcée: il est prouvé que l'aller-retour permanent entre deux langues et le souci de rendre le plus parallèle possibles les définitions contenues dans les différentes versions d'un texte permettent d'atteindre une plus grande rigueur conceptuelle (car une langue met souvent en évidence les imprécisions que l'autre dissimule).

Dans l'Union européenne, où plus d'une dizaine de langues, dont le français, ont le statut de langue officielle, les pressions en faveur de l'utilisation de l'anglais comme seule langue de fonctionnement de l'administration s'intensifient aussi au fur et à mesure qu'arrivent de nouveaux membres (et que le poids des francophones dans l'Union diminue). On invoque entre autres le coût élevé du maintien de plusieurs langues de travail pour justifier ce choix.

Ce n'est pas la première fois que le pragmatisme est invoqué pour justifier le choix de l'anglais comme *lingua franca*. Dans les années 1950, l'idée voulant que l'emploi d'une langue unique dans le transport aérien soit le choix le plus sécuritaire, jumelée au leadership exercé par les États-Unis dans le monde, à la domination des constructeurs aéronautiques américains sur le marché et à la forte proportion de pilotes ayant dans l'après-guerre l'anglais comme langue maternelle (une situation qui n'est pas sans rappeler celle qui existe aujourd'hui en informatique), a mené à la prépondérance de l'anglais dans les milieux de l'aviation civile.

LE POIDS ÉCONOMIQUE DU FRANÇAIS

Ainsi que le souligne David Crystal (1997 : 7-8) dans *English as a global language*, s'il faut une nation forte sur les plans politique et militaire pour asseoir une langue sur un territoire donné, il faut une société dynamique sur le plan économique pour préserver et faire fructifier les acquis linguistiques. En effet, un lien extrêmement solide semble exister entre la force d'une langue à l'échelle internationale et la vigueur commerciale des nations qui l'utilisent. Comme le soutient Florian Coulmas (1992 : 199), «[l']économie constitue le déterminant principal de la capacité d'une langue véhiculaire à se propager.»

Ce point de vue relativement nouveau en linguistique repose sur l'idée que les langues sont des biens dont on peut, comme pour tout type de biens, illustrer la demande et l'offre. Selon ce modèle, chaque langue constitue une sorte de placement susceptible de procurer à son propriétaire un rendement particulier. Par conséquent, l'argent et les efforts

qu'une personne ou encore une collectivité est disposée à consacrer à l'apprentissage d'une langue donnée diminuent quand l'apprentissage d'autres langues devient plus rentable (Karim, 1996)¹⁵.

Il ne fait nul doute que, depuis deux siècles, les succès commerciaux de la Grande-Bretagne et des États-Unis ont tour à tour augmenté considérablement la valeur économique de l'apprentissage et de l'utilisation de l'anglais par les non-anglophones. Après la chute de l'Amérique française, concrétisée par la signature du Traité de Paris en 1763, l'anglais semble déjà destiné à devenir la langue mondiale des affaires. En fait,

[l]a plupart des marchés du monde appartenaient désormais [aux anglo-saxons], de sorte que, sans que l'autorité anglaise ne fit rien pour cela, la langue anglaise, appuyée sur une des rives de l'Atlantique à la Grande-Bretagne, sur l'autre aux États-Unis, [...] devenait la langue essentielle pour les relations des continents et des îles, à travers l'immensité des mers. (Brunot, cité dans Hagège, 1987 : 172)

Ainsi, comme l'affirme Crystal (1997 : 73),

pendant que l'anglais s'implantait aux quatre coins du globe par la voie coloniale, il gagnait aussi en force à cause de l'essor de la technique et de la science anglo-saxonne ; il est ainsi estimé que de 1750 à 1900, 45 % des personnes œuvrant dans ces deux domaines travaillaient quotidiennement dans un environnement anglophone tandis que plusieurs autres collaboraient avec des scientifiques issus des États-Unis ou de Grande-Bretagne. (Crystal, 1997 : 73)

En 1914, la Grande-Bretagne et les États-Unis investissaient ensemble trois fois plus d'argent à l'étranger que ne le faisait la France et quatre fois plus que l'Allemagne. Selon Crystal, cet «impérialisme économique» continua de modifier l'équilibre des langues dans le monde :

15. On parle de transfert linguistique lorsqu'une personne ou une collectivité cesse d'investir dans sa propre langue — lorsque, par exemple, les parents cessent de transmettre leur langue à leurs enfants. L'existence de ce phénomène individuel et social semble démontrer qu'il n'est pas toujours jugé souhaitable, dans un contexte social et historique donné, de léguer une langue aux générations suivantes, d'autres étant objectivement d'une utilité économique plus grande (Coulmas, 1992 : 87).

«Accéder au savoir» devint «accéder au savoir qui permettra d'obtenir l'appui des financiers». Si la métaphore «money talks» a quelque valeur, on peut dire que cette époque fut celle où l'argent se mit à crier — et où la langue en laquelle il criait était l'anglais. (Crystal, 1997: 74-75)

Calcul du poids économique

Encore aujourd'hui, aucune langue n'est plus forte au point de vue commercial que l'anglais. Peu importe la méthode que l'on utilise, on constate en effet que le poids économique de la langue anglaise dépasse amplement celui de ses concurrentes les plus proches. Cela explique en bonne partie que l'influence de l'anglais dans le monde soit beaucoup plus considérable que celle de langues rivales comme le chinois ou l'espagnol, lesquelles comptent pourtant sur des bassins de locuteurs plus grands.

Selon Graddol (1997: 28-29), il existe trois façons de calculer le poids économique d'une langue. Une première méthode consiste à établir le produit intérieur brut (PIB) de chaque langue (par exemple, le français) en additionnant le PIB des pays où cette langue est parlée (France, Canada, etc.). L'utilisation de cette mesure permet de conclure qu'au début des années 1990, avec un PIB total de 669 milliards de dollars US, le français était la sixième langue du monde sur le plan économique, derrière l'anglais, le japonais, l'allemand, le russe et l'espagnol (tableau 1). La méthode a cependant ses limites, notamment dans le cas du français, qui, partout sauf en France, est parlé dans des pays plurilingues; par exemple, bien que le français ne soit parlé que dans une partie du Canada, le PIB de tout le Canada est pris en considération au moment des calculs.

Afin de corriger cette lacune, une seconde méthode peut être employée. Cette méthode consiste à établir le produit linguistique brut (PLB) d'une langue en additionnant le PIB des pays où cette langue est parlée *et* en multipliant le total obtenu par un pourcentage correspondant au poids démographique dans ces pays des utilisateurs de cette langue (pour obtenir le PLB du français au Canada, il est par exemple nécessaire de multiplier le PIB canadien par quelque 25 %). L'utilisation de cette mesure permet de conclure que le PLB du français, avec un indice de 20, vient derrière celui de l'anglais (100), du japonais (54), de l'allemand (31) et de l'espagnol (23).

Une troisième stratégie mise au point par le British Council peut également être employée pour mesurer la puissance économique d'une langue. Cette méthode, contrairement aux deux précédentes, ne tient pas compte de la richesse produite par les utilisateurs d'une langue et consommée à l'interne; partant du principe que la question du choix d'une langue ne se pose que lors de contacts entre membres d'aires linguistiques différentes, elle tient plutôt compte de la valeur des produits et des services échangés par ces utilisateurs sur les marchés internationaux (c'est-à-dire de la somme des exportations et des importations attribuables aux pays de chaque aire)¹⁶. Selon cette méthode, le français est actuellement la troisième langue au monde, à égalité avec le chinois, derrière l'anglais et l'allemand (graphique 7)¹⁷.

Si l'on y regarde de plus près, on constate que le poids économique de la langue française est particulièrement élevé dans l'Union européenne: selon les calculs effectués par le CLF à partir des données

16. L'indice du British Council ne permet pas de mesurer le degré d'usage d'une langue sur le plan économique, mais bien son *potentiel* d'utilisation. On pourrait par exemple faire l'hypothèse que les exportateurs parlant une langue *x* emploient toujours la langue du client et que les importateurs employant cette même langue *x* parlent toujours celle du vendeur (à cause du rapport de force entre les acteurs par exemple). Dans les faits cependant, on peut croire que les exportateurs imposeront leur langue une partie du temps et que les importateurs imposeront la leur encore plus souvent.

17. Un avis remis aux exportateurs allemands par la Chambre de commerce d'Allemagne reflète bien ce classement. L'avis recommande ainsi aux exportateurs allemands d'utiliser l'anglais dans 64 des pays de la planète. L'emploi de l'allemand, souligne la Chambre, est possible dans 25 pays, incluant les Pays-Bas, le Danemark et les pays d'Europe de l'Est. La Chambre recommande aux exportateurs d'employer le français dans 25 pays et l'espagnol, dans 17 (Graddol, 1997: 29).

de l'OCDE¹⁸, le français se place au troisième rang dans cette région, quelque peu derrière l'allemand et l'anglais. La langue française est aussi très bien positionnée en Afrique; elle y occupe le deuxième rang, à faible distance de l'anglais (graphique 8).

La langue française se classe nettement moins bien dans le reste du monde, tout en y étant présente cependant. Ainsi, le français vient très loin derrière l'allemand en Europe de l'Est (il y est à égalité avec l'anglais) et son poids économique en Extrême-Orient — que ce soit en Chine, au Vietnam, en Corée ou ailleurs — est nettement inférieur à celui de l'anglais ou du japonais. Le poids économique du français est aussi plus de cinq fois inférieur à celui de l'anglais en Amérique latine (mais à peu près égal à celui de l'allemand). Au Moyen-Orient, il est enfin trois fois plus bas que celui de l'anglais.

La force économique de l'anglais provient donc de deux facteurs: premièrement, les entreprises situées dans les pays non anglophones emploient l'anglais pour répondre aux attentes du marché américain du Nord, le marché le plus riche au monde; deuxièmement, pour paraphraser Rivarol¹⁹, il semble que «[les] voisins [des Américains], recevant sans cesse des meubles, des étoffes et des modes qui se renouvellent sans cesse, manquent de termes pour les exprimer [...]; si bien qu'il prit comme une impatience générale [au monde], et pour n'être plus séparé d'[eux], on étudia [leur] langue de tous côtés.»

La conséquence de cela est la suivante:

À l'exception des spécialistes et des érudits dont l'activité nécessite la connaissance d'une

langue qui n'est pas une *lingua franca*, le rendement d'un dollar investi dans une langue qui est considérée comme une *lingua franca* est plus élevé — dans le cas de l'anglais aujourd'hui, beaucoup plus élevé — que le rendement d'un dollar qui est investi dans l'apprentissage de n'importe quelle autre langue. C'est ce qui explique pourquoi les «classes instruites» des pays anglophones ont tendance à être plus unilingues que les «classes instruites» d'autres pays. Lorsque toutes les personnes avec qui l'on a des rapports lisent, parlent et écrivent en anglais, pourquoi faudrait-il, si l'on est soi-même anglophone, apprendre une seconde langue? (Breton, 1995)

Preuve du rendement élevé de la langue anglaise à l'échelle internationale, la maîtrise du français par les Suisses alémaniques ou la maîtrise de l'allemand par les Suisses romands donnent lieu à des primes qui s'échelonnent de 6,2 % à 14,2 % selon le type de compétence considéré, alors que les primes associées à la maîtrise de l'anglais se situent de 13,6 % à 16,0 % (Grin, 1995)²⁰.

Un avantage concurrentiel

L'anglais est la langue des affaires et il ne fait pas de doute que cette situation soit à l'avantage des anglophones. Dans *The Winner-Take-All-Society*, Robert Frank et Philip Cook (1995: 52) expliquent par exemple comment la suprématie de l'anglais à l'échelle internationale favorise actuellement les pays anglophones dans la chasse aux travailleurs du savoir:

18. Les données de l'O.C.D.E. permettent de comparer le poids économique du français, de l'anglais, de l'italien, du japonais, de l'allemand dans sept régions du monde: l'Union européenne, l'Europe de l'Est (Albanie, Pays baltes, Bulgarie, Pologne, Roumanie, Slovaquie et Slovaquie); la Chine, le Vietnam et la Corée du Nord; l'Afrique, le Moyen-Orient et l'Extrême-Orient (Japon, Chine, Vietnam et Corée du Nord exclus). Le poids du français a été calculé en tenant compte des exportations et des importations de la France, de la Belgique, de la Suisse et du Canada. Le poids de l'anglais a été calculé en tenant compte des données relatives à l'Australie, à la Grande-Bretagne, au Canada et aux États-Unis. Le poids de l'italien a été calculé en tenant compte des données relatives à l'Italie et à la Suisse.

19. Au XVIII^e siècle, Rivarol expliquait la popularité de la langue française à l'extérieur de l'Hexagone par la popularité des produits français. Selon la citation originale: «Nos voisins, recevant sans cesse des meubles, des étoffes et des modes qui se renouvellent sans cesse, manquent de termes pour les exprimer [...]; si bien qu'il prit comme une impatience générale à l'Europe, et pour n'être plus séparé de nous, on étudia notre langue de tous côtés.» (cité dans Hagège, 1987: 178)

20. Notons qu'il semble aussi plus rentable au Québec de connaître l'anglais que le français, quoiqu'il soit difficile, dans le cas québécois, de départager l'influence de l'histoire, de la présence d'une forte communauté anglophone et de la mondialisation. Ainsi, à compétences, scolarité et expériences professionnelles égales, les travailleurs francophones bilingues gagnaient en 1990 7 % de plus que les unilingues francophones. Les anglophones bilingues ne gagnaient pour leur part que 3 % de plus que les unilingues anglais (Québec, 1995: 284).

Comme le souligne l'ancien p.-d. g. de l'une des 500 premières entreprises américaines, «le capital intellectuel va là où il est désiré et demeure là où il est bien traité.» Au dire de tous, la bataille pour attirer les professionnels les meilleurs vient seulement de commencer. [...] Mais le fait que l'anglais soit la langue dominante de la planète donne aux pays anglophones une foulée d'avance.

Dans le secteur informatique, la position de l'anglais comme *lingua franca* permettra donc aux États-Unis de combler plus facilement la pénurie de programmeurs et d'analystes avec laquelle, tout comme les autres pays industrialisés, ils sont aux prises²¹. Selon le *San Jose Mercury News*, 346 000 postes de développeurs informatiques sont aujourd'hui vacants aux États-Unis dans les entreprises de plus de 100 employés. Pire encore, les perspectives pour les 10 prochaines années ne laissent entrevoir aucune amélioration de la situation. L'économie américaine devrait au cours de cette période créer 1,3 million d'emplois dans le domaine des technologies de l'information, alors que les universités américaines ne produiront que 240 000 diplômés²².

Les anglophones ont bien compris l'avantage concurrentiel que leur confère la puissance de l'anglais dans le monde et, comme le démontre l'extrait suivant, produit par le gouvernement britannique, ils comptent demeurer actifs pour conserver à la langue anglaise toute sa suprématie :

La langue anglaise est un facteur-clé de la relance des exportations britanniques. L'anglais aide les compagnies britanniques à développer de nouveaux marchés, à y vendre leurs biens et à former des alliances commerciales.

La Grande-Bretagne, grâce à l'anglais, a un accès immédiat au gros de l'information produite dans le monde, alors que ses concurrentes doivent investir pour y accéder. Mais ceci ne peut être tenu pour acquis [...] et nous interviendrons pour conserver à la Grande-Bretagne sa prépondérance au XXI^e siècle. (British Council, 1998a)

LE FRANÇAIS SUR LE PLAN CULTUREL

Si une langue peut s'imposer pour des motifs politiques et économiques, elle le peut également, mais très certainement dans une moindre mesure, pour des raisons culturelles — à cause du désir éprouvé par les locuteurs étrangers d'accéder, soit à distance ou lors de voyages, aux œuvres littéraires, audiovisuelles, musicales et autres produites par les locuteurs indigènes.

C'est ainsi qu'au XVII^e siècle, on apprenait le français dans les Cours de l'Europe pour avoir un accès direct à la littérature et aux arts de la France, dont le prestige était alors inégalé. C'est également pour des raisons tenant moins du commerce que de la culture que la connaissance du français s'est répandue — et subsiste toujours — dans les milieux intellectuels de pays hispanophones comme l'Argentine, la Colombie et l'Uruguay. Enfin, c'est certainement à cause de l'image de l'anglais que celui-ci effectue une montée fulgurante en Europe centrale (cf. Introduction) bien que l'allemand y soit beaucoup plus fort sur le plan économique.

Le pouvoir d'attraction du français en tant que langue de culture, n'a pas disparu aujourd'hui, loin de là, comme l'atteste notamment le fait que 42 % des Européens étudiant en France — la destination la

21. Les francophones bilingues sont eux-mêmes attirés par *Silicon Valley*. Selon *Business Week* (6 avril 1998, p. 12), quelque 40 000 Français résident actuellement dans la vallée ou ses abords.

22. Par conséquent, plus l'anglais sera présent au Québec, plus les entreprises québécoises de l'informatique seront en position d'attirer les travailleurs étrangers ayant une certaine maîtrise de cette langue. Mais il est aussi vrai que la chasse aux informaticiens maîtrisant l'anglais ne sera pas alors ouverte qu'au Québec : elle le sera aussi aux États-Unis, en Grande-Bretagne, dans le Canada anglais, dans certains pays d'Europe du Nord, etc. Ceci signifie que le Québec réussira alors à attirer plus d'informaticiens indiens ou philippins qu'à l'heure actuelle (puisque le bassin d'informaticiens indiens ou philippins sachant l'anglais est plus grand que le bassin d'informaticiens indiens ou philippins sachant le français), mais qu'il ne réussira jamais à attirer qu'une faible partie de ces informaticiens à cause de la concurrence étrangère. En comparaison, l'utilisation du français dans les entreprises québécoises de l'informatique pourra présenter un avantage concurrentiel substantiel dans la mesure où la lutte pour attirer les informaticiens francophones ou francophiles est moins vigoureuse. L'emploi du français pourrait donc constituer un créneau intéressant sur le plan *éconolinguistique*.

plus populaire, après la Grande-Bretagne, auprès des habitants de l'Union européenne étudiant à l'étranger — sont en fait inscrits en arts et en sciences humaines, contre seulement 3 % en Angleterre (Union, 1997).

Le français remporte en outre des appuis substantiels aux États-Unis, bien que la France soit un marché d'exportation nettement moins important pour les entreprises américaines que le marché japonais ou allemand et que les produits français prennent sur le marché américain une place bien inférieure à celle des produits japonais ou allemands²³. De fait, comme l'indique le graphique 10, le nombre de personnes apprenant le français dans les universités américaines est actuellement supérieur au nombre total des personnes se consacrant à l'apprentissage de l'allemand, du japonais, du russe, du chinois, du portugais et de l'arabe (États-Unis, 1998).

Il est vraisemblable que la popularité du français aux États-Unis et ailleurs vient en bonne partie de celle de la France — et, marginalement, de celle des autres pays francophones — comme destination touristique. En effet, la France était la première destination touristique au monde en 1997, avec plus de 60 millions de visiteurs (www.world-tourism.org).

Malgré tout, le pouvoir d'attraction économique d'une langue finit à terme par la rattraper. C'est ainsi que le nombre d'Américains apprenant le français au niveau universitaire s'élevait à 205 000 personnes en 1995, une baisse de 43 % par rapport à 1970. Dans les faits, au cours des 25 dernières années, le français a vu sa popularité s'éroder aux États-Unis au profit de l'espagnol : en 1970, les personnes apprenant le français et les personnes apprenant l'espagnol constituaient respectivement 32 et 35 % de l'effectif d'Américains se consacrant à l'étude d'une langue étrangère à l'université ; en 1986, la part du français avait chuté jusqu'à 27 % tandis que

celle de l'espagnol était passée à 41 % ; et en 1995, ces pourcentages s'établissaient respectivement à 18 % et 53 %. À l'heure actuelle, le Mexique est le troisième partenaire commercial des États-Unis, après le Canada et le Japon.

Cela dit, en cette fin de siècle, l'anglais est certainement la seule langue capable, sur le plan culturel, de concurrencer une langue nationale dans son propre milieu. La place de l'anglais tient en très bonne partie à la puissance des industries culturelles qu'il supporte.

À titre d'exemple, grâce à la taille et à la richesse du marché cinématographique et télévisuel américain — le seul marché interne où la majeure partie du coût d'un long métrage peut être récupérée lors d'un premier passage en salles, en vidéo ou à la télévision²⁴ —, les maisons de production hollywoodiennes sont en mesure de consacrer à la production et au lancement de leurs films des sommes beaucoup plus considérables que celles injectées ailleurs dans le monde ; en 1996²⁵, le coût moyen des longs métrages américains²⁶ atteignait 12 millions de dollars US, un montant 2,4 fois plus élevé qu'en France (Anonyme, 1998c). Les producteurs de télévision américains sont aussi en mesure de vendre leurs émissions à l'étranger à un prix de deux à cinq fois inférieur au coût des productions locales concurrentes.

La force de l'anglais sur le plan culturel se concrétise de trois façons. Premièrement, un nombre croissant de produits culturels en langue anglaise sont consommés sans doublage, sous-titrage, adaptation ou traduction à l'extérieur des frontières anglo-saxonnes. Par exemple, les nouvelles technologies permettent aux émissions de télévision de langue anglaise de pénétrer dans l'ensemble de l'Europe et en Asie ; elles y trouvent souvent un auditoire considérable : en 1997, 70 % des Européens disposant de la télévision par satellite affirmaient en effet pou-

23. Nous faisons ici l'hypothèse, qui semble raisonnable, que la très grande majorité des Américains n'apprend pas le français dans le but de commercer avec les Québécois, bien que le Québec et le Canada soient les premiers partenaires commerciaux des États-Unis.

24. En moyenne, un long métrage important est lancé dans 1 300 salles aux États-Unis et environ 375 en France (Anonyme, 1998c).

25. À l'ère pré-Titanique donc...

26. Le coût moyen des productions de Hollywood est encore plus élevé : 52 millions de dollars US, selon *Business Week* (www.businessweek.com, 20 avril 1998).

voir suivre les nouvelles en anglais ; cette proportion s'établissait à environ 40 % dans le cas du français et de l'allemand (Graddol, 1997: 13)²⁷.

En outre, dans le secteur de l'édition, 28 % des livres publiés dans le monde annuellement le sont en anglais ; le chinois vient au deuxième rang à cet égard, à 13 % ; l'allemand occupe le troisième rang, à 12 % ; le français est en quatrième place, avec 8 % des ouvrages, un point devant l'espagnol, à 7 % (graphique 9)²⁸. Les éditeurs américains exportaient au début de la décennie pour 350 millions de dollars US d'ouvrages en langue anglaise, un chiffre excluant les ouvrages scientifiques, professionnels et techniques (Roy, 1993). À l'heure actuelle, les dirigeants d'Amazon, une librairie américaine ayant pignon sur Web, affirment effectuer le tiers de leurs ventes à l'extérieur des États-Unis, dans des pays non anglophones²⁹.

La force de l'anglais dans le secteur culturel se concrétise d'une deuxième manière: comme l'anglais est la langue la plus utilisée par les personnes chargées de décider si un produit culturel — livre, émission de télé, film, cédérom, etc. — jouira ou non d'une traduction dans une langue donnée, les produits culturels conçus en cette langue auront de meilleures chances d'être exportés vers l'étranger — et notamment vers les États-Unis — que ceux produits en d'autres langues. Par exemple, dans les foires internationales de l'audiovisuel (comme le marché MIP, tenu à Cannes), seuls les films, les séries et les documentaires produits en anglais ou encore les œuvres audiovisuelles sous-titrées ou doublées en anglais par leur distributeur peuvent généralement espérer séduire les acheteurs provenant d'autres aires linguistiques, lesquels seront appelés à investir de fortes sommes dans leur adapta-

tion. Le même phénomène est visible dans le secteur de l'édition: les ouvrages produits en langue anglaise courent plus de chances d'être traduits en d'autres langues que les titres issus de France, d'Allemagne ou d'ailleurs. Par exemple, en Espagne, près de la moitié des livres traduits le sont de l'anglais ; le français vient au second rang, loin derrière, avec 19 % des ventes de droit ; l'allemand est troisième, à 9 %³⁰.

Aux États-Unis, le pourcentage de titres traduits de langues étrangères demeure constant, année après année, à près de 3 %. Des quelque 1 350 ouvrages traduits au début de la décennie, 25 % l'étaient du français, une baisse de deux points par rapport à la situation du milieu des années 1980 ; l'allemand venait au premier rang, avec 27 % des ventes de droit ; l'espagnol venait derrière le français, à 8 % (Roy, 1993).

Enfin, troisième manifestation de la force de l'anglais sur le plan culturel, un nombre croissant d'œuvres audiovisuelles, musicales ou littéraires sont produites en anglais par des non-anglophones. À titre d'exemple, Lars von Trier, Gus van Sant et Jean-Jacques Annaud, trois des réalisateurs les plus en vus dans le monde, ont tous réalisé leur dernier film en anglais.

LE POIDS SCIENTIFIQUE DU FRANÇAIS

Tout comme l'avait fait le grec à l'époque d'Alexandre, l'arabe pendant le premier millénaire, puis le latin au Moyen-Âge, le français occupa pendant près de 300 ans le rang de *lingua franca* du monde scientifique. À partir du XVI^e siècle, le français est en effet la langue de la philosophie, de la médecine, de la finance et du grand commerce ; il est aussi la langue par excellence des sciences et des techni-

27. Si ces données paraissent élevées, il faut garder en tête que les données relatives à une langue incluent les résultats obtenus dans les pays où cette langue jouit du statut de langue nationale (ex.: le 70 % inclut la Grande-Bretagne), que la population disposant de la télé par satellite ne ressemble probablement pas à la population européenne normale, que la pénétration de la télé par satellite varie selon les pays et que les enquêtes où il est demandé aux gens d'estimer leurs capacités linguistiques donnent fréquemment des résultats gonflés.

28. Il se produit en outre six fois plus de films en anglais que de films en français (*The Economist*, 2 janvier 1998, www.economist.com).

29. La situation prévalant en Belgique, particulièrement à Bruxelles et en Flandre, est intéressante à cet égard. De nombreuses librairies possèdent un rayon « Livres anglais », tandis que les vidéothèques possèdent une gamme variée de films en anglais sans sous-titres.

30. La force relative de l'anglais est encore plus évidente au Mexique, où 22 % des titres lancés en 1990 étaient traduits de l'anglais, contre seulement 3 % pour le français et moins de 1 % pour l'allemand.

ques, comme l'atteste, entre autres, le fait que Wilhelm Leibniz écrivit la plupart de ses ouvrages en français (Walter, 1988 : 183).

Son rôle de langue scientifique, le français le joua d'abord seul, puis de plus en plus avec l'allemand et l'anglais. Au début du siècle, il était cependant détrôné par l'anglais : en 1910, 35 % des écrits scientifiques publiés dans le monde étaient rédigés en anglais ; le français n'était plus utilisé que dans le quart des publications scientifiques mondiales, un taux égal à celui de l'allemand (Zimmer, 1997 : 209).

La chute du français s'est poursuivie jusqu'aux années 1980, alors que la proportion des écrits scientifiques publiés en cette langue s'est stabilisée à quelque 3 %. On ne peut en outre ignorer que moins de 5 % des publications québécoises en chimie, en mathématique, en génie, en physique, en biologie ou en médecine sont rédigées en français ou que la France publie actuellement plus d'articles en anglais qu'en français.

Cela dit, l'allemand a suivi la même route : sa part de marché, qui a continué de croître jusqu'à 1920, n'est plus que de 4 % à l'heure actuelle. Dans ce château fort allemand que fut longtemps la chimie — un domaine où la connaissance de l'allemand était impérative, même pour les Américains, jusqu'aux années 1930 —, la situation est encore pire : seulement un article sur 50 est publié en allemand.

Comment expliquer que 74 % des articles scientifiques soient désormais publiés en anglais et que les grands éditeurs scientifiques et techniques (par exemple, Reed-Elsevier aux Pays-Bas, Springer Verlag en Allemagne) privilégient l'anglais dans leurs publications ? Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce phénomène. Premièrement, il ne fait pas de doute que l'existence d'une *lingua franca* dans le secteur des sciences permet de réduire l'investissement en temps devant être fait par les scientifiques pour l'apprentissage des langues donnant accès au savoir. Ainsi, les raisons qui rendaient intéressante l'utilisation du latin voilà quelques centaines d'années tiennent toujours en ce qui a trait à l'anglais, comme l'illustre éloquemment le passage suivant :

[au XVII^e siècle,] l'irruption des langues nationales dans le monde de la science n'était pas sans comporter quelque revers de la médaille,

car de nouveaux obstacles surgissaient. Tant que le latin avait été en Europe la langue universelle de la science — comme ce fut le cas jusqu'à la fin du XVI^e siècle —, un imprimeur d'ouvrages en latin pouvait espérer en vendre un grand nombre, même s'il s'agissait de livres techniques ou abondamment illustrés. Coïncidant avec l'apparition de l'imprimerie, le développement de la lecture et l'essor des langues nationales avaient contribué à restreindre le marché des livres en latin. Les marchés nouvellement créés étaient étroitement régionaux. Même en Italie, la communauté scientifique aurait évité un livre en latin, pour peu qu'il fût aussi offert en italien. Ainsi qu'Oldenburg l'expliquait [...] en 1665, «[Les Italiens] aiment autant lire des livres en italien, tout comme les Anglais préfèrent les lire en anglais.» Bien entendu, cela ne pouvait qu'élargir les perspectives d'éducation générale et procurer un public aux ouvrages de science populaire. Mais, d'un autre côté, cela posait de nouveaux problèmes aux hommes de science. [...] Alors qu'en Europe l'homme qui se consacrait à de sérieuses études scientifiques pouvait autrefois se contenter du latin, il lui fallait maintenant lire une demi-douzaine de langues nationales. Et encore était-il beaucoup moins certain de bien saisir ce qu'il lisait. Au fur et à mesure que des communautés nationales lettrées se constituaient autour des langues vernaculaires, la communauté intellectuelle internationale se trouvait démembrée, ou tout au moins affaiblie. (Boorstin, 1986 : 382)

Une autre raison pouvant expliquer la montée de l'anglais et la chute du français et de l'allemand dans les champs scientifiques et techniques tient à ce que la qualité et la quantité des travaux menés par les chercheurs d'une aire linguistique influenceront sur l'essor de cette langue dans le secteur scientifique. C'est ainsi que, selon Hagège (1987 : 184-185), la baisse du nombre d'écrits scientifiques en langue française et en langue allemande coïncida dans les sciences naturelles et physiques avec la saignée provoquée dans les milieux français et allemand de la recherche par la Première Guerre mondiale : les meilleurs chercheurs disparurent ou n'eurent pas le temps de former la relève.

Mais selon Hagège, «la qualité n'est pas seule en cause»; la quantité est aussi un facteur déterminant:

Il s'agit ici d'un simple facteur démographique contre lequel on ne peut rien. Entre deux pays développés, [...] le plus peuplé a des chances statistiques de produire un plus grand nombre de chercheurs. Les universités américaines sont à la fois beaucoup plus nombreuses et plus fréquentées que les universités françaises. Si l'on se souvient, en outre, [de] l'importance bien supérieure du budget américain de la recherche [...], on n'aura pas de peine à conclure qu'il ne s'agit pas d'une différence entre les niveaux d'intelligence, mais bien d'un écart considérable entre les moyens. Ainsi, les chercheurs anglophones, plus nombreux, mieux soutenus et donc plus efficaces, répandent mieux leurs travaux, et par suite leur langue. (Hagège, 1987: 185)

Dans cette perspective, on peut s'inquiéter des données contenues dans le dernier rapport de l'Observatoire des Sciences et des Techniques, lequel dresse l'état de la recherche et de l'innovation, en France, en Europe et ailleurs. Celles-ci montrent qu'en 1996, la France n'avait plus que 7,2 % des brevets mondiaux, contre 8,4 % en 1990³¹ (Mustar, 1997: 90-101).

Enfin, le fait qu'il soit crucial pour l'avancement de la carrière d'un scientifique que celui-ci soit lu, compris et, surtout, cité par ses pairs explique que la place de l'anglais se raffermisse constamment au détriment de celle des autres langues. En effet, on constate que les articles en langue française sont cités dans le monde près de huit fois moins que les

articles en anglais, un phénomène en bonne partie imputable à la puissance des centres américains d'archivage et d'identification de la production scientifique mondiale, comme le *Science Citation Index*, qui consacre 90 % de ses efforts de dépouillement aux revues anglophones³² (Québec, 1996a).

Cela incite de nombreux chercheurs français, québécois, belges, wallons, etc. à publier en anglais, un phénomène dont les retombées dans les pays où le français est une langue seconde sont particulièrement néfastes. Comme le rappelait le ministre de la Recherche de la Côte-d'Ivoire au Forum de la communication scientifique et technique de 1990, le français perd alors une partie du prestige qu'il a en tant que langue censée donner accès à la vie internationale (Durant, 1997: 270).

Autre symbole de la force croissante de l'anglais dans le secteur des sciences et des techniques, la pression en faveur du choix de l'anglais comme langue neutre s'accroît dans plusieurs domaines. Dans la prochaine édition du Code international de nomenclature botanique, il est par exemple prévu de remplacer le latin par l'anglais dans la dénomination des organismes vivants. Désormais, pour être précis dans les flores françaises, il faudra employer non plus «*Pinus cembra*» pour l'arole, mais «*arolla pine*.» Quant à l'amanite tue-mouche, elle devra être désignée par l'expression «*fly agaric*» plutôt que par le terme latin «*Amanita muscaria*.»

De façon similaire, l'influence américaine tend à l'utilisation de la dénomination anglaise pour tous les pays en géomatique, bien que les Nations Unies prônent depuis longtemps le respect des toponymes locaux³³.

31. Si l'aérospatiale est une force en France (l'Hexagone a 16 % des brevets mondiaux), l'électronique, elle, est une faiblesse (5,6 % des brevets dans le monde).

32. Pour citer un article, il faut d'abord le repérer; pour le repérer, il faut trouver sa référence; pour trouver sa référence, il faut que celle-ci soit présente quelque part; et ce quelque part est en général un index américain contenant peu de données en langues étrangères; c'est pourquoi les articles en français, en allemand, en chinois, en arabe, etc. sont peu cités.

33. Mentionnons quand même que la tendance à préférer l'anglais en toponymie se butera dans de très nombreux cas à des susceptibilités locales, qui expliquent en bonne partie que le latin ait perdu son rang de langue neutre (il ne l'était pas en Asie) et que les efforts de mise au point d'une version internationale des cartes du monde, débutés en 1908 au neuvième Congrès international de géographie, aient toujours échoué (voir à ce sujet Nelson, 1997: 133 et suivantes). Par exemple, on peut douter que les Coréens se plient jamais à l'appellation *Sea of Japan* (Mer du Japon) pour désigner ce qu'ils appellent la Mer de Corée ou que les pays arabes remplacent le terme *Misr* par *Egypt* (Égypte).

Un dernier phénomène qui mérite d'être souligné dans le secteur des sciences et des techniques tient à l'apport de plus en plus massif de termes anglais dans les autres langues. La force de la science et de l'industrie anglo-saxonnes, jumelée, dans un monde où les technologies se renouvellent de plus en plus vite (de six mois en six mois dans le domaine de l'informatique) à la nécessité de réagir très rapidement sur les plans médiatique, industriel ou autre (le journaliste non anglophone doit couvrir le lancement des nouveaux produits, le distributeur de ces derniers doit traduire des manuels d'instructions, etc.), dès l'apparition d'une nouvelle technologie, expliquent aujourd'hui que la langue anglaise soit si bien implantée dans le vocabulaire allemand des sciences et des techniques.

La force de l'anglais est notamment visible dans le champ de l'informatique, où le degré de créativité et d'adaptabilité des différentes langues est fort variable, comme l'a relevé Dieter Zimmer dans un test (annexe 1). Pour ce test, Zimmer s'est d'abord servi de 100 termes informatiques courants en anglais (ex. : «workstation», «user interface», «upgrade», «RAM», «software», «chip» ou «host»). Il a ensuite comparé la façon dont les locuteurs de neuf pays européens s'y sont pris pour désigner dans leur propre langue les réalités auxquelles ces 100 termes renvoient. Moins le vocabulaire informatique d'une langue comporte de termes anglais non assimilés (ex. : «spreadsheet» en allemand, «uppgradera» en suédois, «printer» en danois, «joystick» en polonais, «formater» en français), plus Zimmer considère que cette langue est vigoureuse³⁴.

Le classement final auquel est parvenu Zimmer est le suivant : le finlandais a terminé en tête avec un degré de créativité et d'adaptabilité de 93 % ; le français s'est classé au deuxième rang, avec un pointage de 86 % ; le polonais s'est placé troisième, à 82 % ; l'espagnol est quatrième, à 80 % ; le suédois arrive en cinquième position, à 69 % ; le néer-

landais est sixième, à 68 % ; l'italien est septième, à 65 % ; l'allemand est avant-dernier, à 57 % ; et le danois termine dernier, à 52 %³⁵.

TOUT AU GAGNANT ?

Comme on le voit, la situation du français paraît glauque par comparaison avec celle de l'anglais. En fait, si le français réussit à moyen et à long termes à maintenir son rang parmi les grandes langues de ce monde — ou, encore, à gagner des places —, ce ne sera certes pas à cause de sa puissance démographique. De toutes les langues figurant dans le graphique 11, aucune ne compte — et ne comptera dans 50 ans — en effet sur un plus petit nombre de locuteurs indigènes.

Pis encore, parmi les 12 langues figurant au classement du British Council, 10 sont parlées en ce moment par un plus grand nombre de locuteurs âgés de 15 à 24 ans que le français (*locuteurs* renvoyant ici aux personnes ayant une langue donnée comme langue maternelle). En fait, seul le malais compte en ce moment sur un bassin de jeunes locuteurs indigènes plus petit que le français. Il y a aujourd'hui cinq fois plus d'anglophones âgés de 15 à 24 ans qu'il n'y a de francophones du même âge ; six fois plus d'hispanophones ; quatre fois plus d'arabophones ; et 1,25 fois plus de germanophones (Graddol, 1997 : 49).

Malheureusement, la situation n'ira probablement pas en s'améliorant. En effet, parmi les 12 langues figurant au classement du British Council, aucune ne comptera en 2050 sur un plus petit bassin de jeunes locuteurs que le français. Dans un demi-siècle, le monde comptera 19 fois plus de jeunes sinophones que de francophones, huit fois plus d'arabophones, sept fois plus d'anglophones et sept fois plus d'hispanophones (Graddol, 1997 : 49).

34. Le français aurait pu obtenir un point ou deux de plus ici (par exemple, Zimmer se trompe lorsqu'il considère que l'expression «newsgroup» n'a pas de traduction en français), mais il aurait aussi pu en perdre un ou deux là (le verbe «downloader» a probablement plus d'adeptes que son équivalent «télécharger», retenu par Zimmer). En somme, le pointage qu'il a recueilli paraît relativement juste.

35. Il est à noter la différence relativement importante existant entre le pointage du danois (52 %) et celui du suédois (69 %), preuve que deux cultures voisines peuvent avoir des comportements très différents en matière d'innovation terminologique.

Outre les données démographiques peu encourageantes, sur les plans politique, économique et culturel, la place du français-langue seconde paraît menacée à court ou moyen terme dans des pays comme ceux du Maghreb, la Belgique ou encore la Suisse. Il ne semble pas, de plus, que le français, toutes choses étant égales par ailleurs, puisse réussir à compenser ses pertes par des gains dans des pays où il a joué jusqu'ici un rôle mineur (la Chine ou le Mexique par exemple) ou par un retour en force dans des pays d'où il a été chassé par l'histoire pendant quelques décennies, comme le Vietnam, où 10 et 60 % des jeunes apprennent respectivement le français et l'anglais, et la Roumanie (Durand, 1997: 208).

En comparaison, l'anglais occupe à l'aube du XXI^e siècle une place extrêmement solide, tant au point de vue démographique qu'au point de vue économique, culturel, politique ou scientifique. Et parce que sa place est solide, on pourrait penser, en vertu de la théorie des économies de réseau (*network economies*), qu'elle le deviendra plus encore dans les années à venir.

Selon la théorie des économies de réseau, l'utilité d'un produit ou d'un service s'accroît en effet exponentiellement avec l'augmentation du nombre de personnes qui en font usage. À titre d'exemple, l'utilité de posséder un télécopieur était beaucoup moins grande lorsqu'on en comptait quelques-uns dans le monde qu'elle ne l'est aujourd'hui, où toute entreprise possède le sien. De façon similaire, plus il y aura de gens branchés sur l'Internet, plus il sera intéressant et rentable de disposer d'un accès à ce réseau.

À cause de l'existence des économies de réseau, l'avance prise par un produit ou un service sur le marché s'avère fréquemment insurmontable — cela sans égard véritable à la qualité du produit ou du service lui-même. C'est ainsi que la pénétration fulgurante du VHS dans les foyers (les consommateurs préféraient la longueur d'enregistrement des cassettes respectant ce format à la qualité de l'image

des cassettes Beta) a amené les vidéothèques à offrir sur leurs rayons plus de films en format VHS que de films en format Beta, ce qui a incité les nouveaux acheteurs de magnétoscopes à choisir la technologie VHS, et ainsi de suite. De la même façon, DOS est devenu le standard le plus important du monde de la micro-informatique moins à cause de ses qualités intrinsèques qu'en raison de son adoption par IBM et par les fabricants de clones du PC³⁶.

La théorie des économies de réseau s'applique bien dans le domaine des langues: les personnes ayant la possibilité de choisir une langue seconde ont tendance à choisir l'anglais à cause de la taille (nombre de locuteurs) et de l'importance (poids économique, culturel, etc.) du réseau au sein duquel il leur est possible de s'insérer grâce à cette langue.

Tout se passe en fait comme si l'anglais était devenu un standard difficile à contourner, au même titre que DOS, Windows, VHS, QWERTY, etc.

L'ANGLAIS: STANDARD LINGUISTIQUE

«Le micro-ordinateur a son standard: Windows [...]. L'Internet a le sien: TCP/IP [...] un protocole de transmission qui permet à tout ordinateur, où qu'il soit dans le monde, qu'il soit PC ou Mac, de s'y brancher. Le standard des communications internationales est maintenant la langue anglaise», concluait récemment *The Economist* (Anonyme, 1996a). S'agit-il là d'un fait irréversible? Le déclin continu du français est-il aussi inévitable? Il est possible de répondre non à ces deux questions.

En effet, s'il est difficile de changer la position d'un standard à l'intérieur d'un contexte donné, la modification même de ce contexte peut permettre l'émergence d'un tout nouveau standard. C'est ainsi que rien ne pourra remettre en question la prééminence du format VHS sur le marché de la vidéo, sauf le remplacement éventuel du magnétoscope par le lecteur DVD. Dans le secteur de l'informatique, Bill Gates avait sans doute raison de rappeler à la commission d'enquête examinant la domination de

36. Le système d'exploitation de Microsoft était moins convivial que celui d'Apple, mais Apple a commis une erreur considérable en se positionnant d'abord et avant tout comme un constructeur informatique plutôt que comme un éditeur de logiciels. Cela l'a amené, pendant des années, à ne pas offrir le système d'exploitation du Mac (le Mac OS) à d'éventuels fabricants de clones Mac. Lorsque cette décision a été renversée dans les années 1990, il était trop tard: DOS et Windows occupaient 90 % du marché.

Microsoft sur le marché des logiciels d'exploitation que la venue des ordinateurs-réseaux (*network computers*) ou l'amélioration des technologies de reconnaissance de la voix pourrait remettre en question la place du tandem DOS-Windows en micro-informatique.

Le même phénomène a cours en ce qui concerne les langues : si leur hiérarchie demeure relativement stable tant que le cadre politique, économique et culturel reste inchangé, elle peut être bouleversée par une modification importante de cet environnement. C'est ainsi que la place dans le monde des langues celtiques a été remise en question par les conquêtes romaines ; que l'invention de l'imprimerie a permis l'éclosion des langues vernaculaires ; et que l'occupation du territoire nord-américain par les anglophones, jumelée à l'avènement de la société industrielle, a permis à l'anglais de devenir la première langue de la planète.

Dans la même veine, deux tendances permettent de croire que les relations qu'entretiennent les langues entre elles vont de nouveau se modifier au cours des 50 prochaines années. Il s'agit du passage de nos sociétés à l'ère informationnelle de même que la mondialisation accrue de l'économie. Ce sont de ces deux phénomènes dont nous discuterons maintenant dans la prochaine section.

Deuxième partie

SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION ET MONDIALISATION

LA SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION

Plusieurs textes récents font état des transformations subies par nos sociétés sous le choc des technologies nouvelles³⁷. En Europe, le rédacteur du rapport communautaire *Vers une infrastructure linguistique européenne*, André Danzin, emploie des expressions comme «civilisation de l'information» et «civilisation de la communication, de la connaissance et de l'intelligence» pour illustrer qu'en cette fin de siècle, la prospérité économique d'un État a cessé de dépendre de sa possession de matières premières et d'énergie pour devenir fonction de la capacité des entreprises installées sur le sol national à produire et à recueillir de l'information, laquelle sert ensuite à concevoir des produits et des services visant à satisfaire les besoins de plus en plus évolués des acheteurs (Québec, 1997).

Le phénomène a aussi été abondamment commenté aux États-Unis. Dans *Au-delà du capitalisme*, Peter F. Drucker (1993: 16) souligne par exemple que le savoir que possèdent la personne et l'entreprise a désormais remplacé le capital et le travail physique comme source de richesse individuelle et collective:

La ressource économique de base — les «moyens de production», pour parler comme les économistes — n'est plus le capital, ni les ressources naturelles (la «terre»), ni le travail. C'est, et ce sera, le *savoir*. [...] La valeur est créée désormais par la productivité et l'innovation, qui sont toutes les deux des applications du savoir au travail.

Le savoir et le matériau brut dont il est extrait, l'information, constituent donc les principaux moteurs du développement des économies modernes³⁸. Ces deux ressources peuvent être utilisées à trois fins différentes.

Premièrement, elles peuvent servir à l'élaboration de produits et de services capables de répondre aux besoins des clientèles de l'entreprise; les connais-

sances des travailleurs et celles stockées par la compagnie sous une forme ou sous une autre (ex.: notes, bases de données) servent alors à établir de quelles façons des éléments variés doivent être transformés et combinés dans le but de parvenir à un résultat précis: une performance meilleure, une durabilité supérieure, un esthétisme accru, une utilisation plus simple, etc. Deuxièmement, une partie du capital intellectuel de l'entreprise sera centrée sur la satisfaction des attentes des consommateurs aux étapes de la distribution, du financement, de l'entreposage, de la vente au détail et ainsi de suite. Troisièmement, le capital intellectuel de l'entreprise sera utilisé dans le but de construire des ponts entre les personnes capables de définir les besoins des clientèles et les spécialistes en mesure de concevoir des solutions à ces besoins.

C'est à l'information et au savoir utilisés lors de ces trois opérations, non aux ressources naturelles auxquelles ils sont appliqués, qu'est de nos jours attribuable la majeure partie du prix de vente des produits et services lancés sur le marché³⁹. À titre d'exemple, le coût de l'information produite et échangée lors de la construction d'un immeuble représente 60 % du coût total de l'opération; les matières premières constituent à peine 2 % du coût des microprocesseurs auxquels l'ordinateur doit son fonctionnement, seule la valeur des idées incorporées dans la fabrication de ces composantes et dans leur mise en marché expliquant leur prix élevé (Roy et Georgeault, 1994a); les denrées produites dans les secteurs primaire et secondaire — par exemple, le maïs, que les biotechnologues cherchent à rendre plus résistant aux maladies, moins fort en gras, etc. ou encore l'acier, que les mini-aciéries fabriquent maintenant selon les spécifications particulières de chaque client — ont cessé d'être de simples *commodities* achetées selon le seul critère du prix (Stewart, 1997: 27); etc.

Les mutations qui affectent le marché de l'emploi dans les pays industrialisés témoignent bien d'un passage à l'ère du savoir: à mesure que s'accroît

37. Même le pape reconnaissait, dans l'encyclique *Centesimus Annus*, l'importance du savoir et de l'information (Stewart, 1997: 12).

38. Il découle évidemment de ceci que la gestion des ressources humaines, grandes dépositaires de ce savoir et de cette information, est chose extrêmement importante.

39. Dans le secteur manufacturier, il est estimé que l'information représente les trois quarts de la valeur ajoutée d'un produit (Stewart, 1997: 14).

l'importance de l'information, le nombre d'employés appelés à travailler quotidiennement avec cette dernière augmente⁴⁰. Au Québec, les données les plus récentes permettent d'affirmer que le pourcentage de personnes actives dans le secteur de l'information a dépassé le cap des 50 % en 1981 et s'établit maintenant à 54 % (Québec, 1994). Aux États-Unis, le secteur tertiaire fournit maintenant 79 % des emplois existants et contribue pour 76 % du produit national brut américain. La société d'experts-conseils McKinsey estime enfin qu'en l'an 2000, 80 % des emplois en Europe feront principalement appel aux aptitudes intellectuelles, plutôt que manuelles, des ressources humaines (Quinn et autres, 1997 : 20)⁴¹.

Cela dit, les choses ont-elles tant changé depuis 10, 50 ou 200 ans ? L'information et le savoir ne compaient-ils pas déjà au moment de l'invention de l'ampoule électrique, du crédit-bail ou des premiers ordinateurs d'IBM ? En fait, affirmer que le Québec, comme ses partenaires, effectue actuellement le passage de la civilisation industrielle à la civilisation du savoir et de l'information ne signifie nullement que ces deux facteurs de production étaient sans importance auparavant⁴².

Ce qui sépare en réalité la société industrielle de la société de l'information, c'est d'abord le fait que les biens conçus dans la première contenaient une forte proportion de matières reliées les unes aux autres par un *peu* de savoir (ex. : lingot d'aluminium). Au contraire, les biens conçus à l'ère informationnelle sont constitués d'une forte quantité d'information et

de savoir enrobés dans un *mince* étui d'atomes (ex. : logiciel) (Stewart, 1997 : 16)⁴³. L'effet de ce changement radical sera triple au point de vue linguistique.

Premièrement, il découle du fait qu'il est impossible de dissocier l'information et le savoir de leur support le plus important — la langue — qu'une part croissante de ce qui est acheté et consommé dans nos sociétés est doté de composantes linguistiques et culturelles pouvant différer de la langue et de la culture nationales.

Il s'agit là d'un phénomène nouveau et majeur. Il n'est pas neutre, par exemple, que le commerce international des services (que l'on parle des services offerts dans le secteur des banques, de l'assurance, du conseil, du voyage, de l'édition, de la publicité, etc.) se soit accru de 300 % ces dix dernières années, dépassant les 1 100 milliards de dollars US en 1995 (Quinn et autres, 1997 : 31) ou que la valeur des exportations américaines de services éducatifs, de services financiers, de services informationnels, de services juridiques et de services de consultation (16,2 milliards de dollars US), lesquels sont forcément rendus et consommés à l'aide du langage⁴⁴, dépasse maintenant amplement celle des exportations américaines de maïs, de blé, d'aluminium, d'huiles végétales et de cacahouètes (12,7 milliards de dollars US) (Pagola et Roy, 1998). En effet, si l'importation de céréales américaines en Russie, en Italie ou en France ne posait pas de problème de nature linguistique, celle de services

40. L'importance accrue du savoir explique aussi que le plus gros des investissements des entreprises aillent maintenant dans ce secteur. En 1982, les actifs mobiliers et immobiliers des entreprises américaines actives dans les secteurs manufacturier et minier représentaient 62 % de leur valeur aux livres. En 1992, ils n'en constituaient plus que 38 % (Stewart, 1997 : 33). En fait, selon certains calculs, la valeur des actifs intellectuels des entreprises serait aujourd'hui de 5 à 6 fois plus élevée que celle de leurs actifs traditionnels. (Stewart, 1997 : 63)

41. D'où l'importance accrue de l'éducation. Selon les calculs du National Center on the Educational Quality of the Workforce, augmenter d'un dixième le niveau de scolarité des travailleurs d'une entreprise permet d'accroître leur productivité de 8,6 %. En comparaison, accroître de 10 % les sommes investies dans l'achat de machinerie permet une hausse de productivité de seulement 3 % (Stewart, 1997 : 85).

42. Le caractère stratégique du savoir et de l'information est d'ailleurs reconnu depuis des siècles : par exemple, dès 1768, un chercheur suédois déterminait que la raison expliquant que les chantiers navals britanniques et néerlandais étaient beaucoup plus productifs que leurs contreparties suédoises tenait à ce que le travail y était mieux organisé. Ce n'était ni une question d'argent ni une question de machinerie (Stewart, 1997 : xiii).

43. Ce qui faisait dire à Peter Drucker (1993 : 196) que, dans l'industrie pharmaceutique, « pilules et onguents ne sont rien d'autre que l'emballage d'un savoir. »

44. C'est le cas même lorsque le service comporte une forte composante non-linguistique. Même le masseur doit utiliser le langage pour accueillir ses clients, connaître leurs préférences et établir un lien de confiance.

nécessairement fournis dans une langue ou dans une autre soulèvera en revanche des questions aussi cruciales pour l'avenir que celles-ci: «Dans quelle langue se fera la prestation de services au client?» et «Dans quelle langue travailleront les intermédiaires locaux de producteurs étrangers de services?»

La même chose sera vraie dans le cas des produits. À titre d'exemple, la langue est une composante essentielle et visible de tout logiciel ou progiciel: on la retrouve ainsi dans l'interface présentée à l'utilisateur; on l'emploie pour rédiger la documentation sur papier et la documentation électronique accompagnant le produit; on l'utilise pour produire le code informatique qui constitue l'essence même de toute application⁴⁵; on l'emploie enfin au moment de la conception du programme pour expliquer aux personnes éventuellement appelées à le modifier (programmeurs, analystes, etc.) ce que tel bout de code est censé faire. Utiliser un logiciel ou l'adapter aux besoins de l'entreprise se fait donc forcément dans un contexte linguistique particulier⁴⁶.

Deuxièmement, la croissance du secteur tertiaire et l'apparition de biens d'abord et avant tout composés de savoir et d'information aura pour effet de faire de la productivité de chaque langue un enjeu plus important que jamais. En effet, les peuples qui réussiront le mieux à passer de l'ère industrielle à l'ère informationnelle seront ceux qui feront de leur langue une utilisation hautement efficace.

Pour augmenter la productivité d'une langue, il sera en premier lieu nécessaire d'accroître les habiletés langagières de ses utilisateurs, de façon à permettre à ces derniers de mener à bien les tâches de lecture, d'analyse, de synthèse, de rédaction, etc. qui doivent être accomplies dans la société de l'information. Par exemple, alors que la rédaction de notes de service ou de lettres incombe au Canada à 54 % des travailleurs; que 39 % des travailleurs canadiens rédigent un rapport ou un article une fois ou plus par semaine; et que l'écriture de devis ou de fiches techniques incombe à 27 % de la main-d'œuvre canadienne, il est inacceptable que 58 % des Québécois âgés de 16 ans et plus aient de très faibles capacités de lecture et de rédaction (Québec, 1997).

Pour accroître la productivité d'une langue, il sera aussi de plus en plus nécessaire d'en permettre le traitement automatique.

Nul ne peut ignorer la véritable révolution entraînée par l'apparition de l'informatique dans l'ensemble des sphères de l'activité économique.

Les logiciels sont au cœur de toute innovation ou activité de gestion sophistiquée. Les logiciels jouent un rôle facilitateur à tous les stades de la création de valeur ajoutée [...], que ce soit au stade de la formulation initiale d'un problème [...], du design d'un produit, de la création d'un procédé de fabrication ou de la

45. Les langages de programmation permettent aux programmeurs de rédiger en un langage proche de la langue des instructions qui seront ensuite traduites en langage binaire par la machine.

46. Un autre exemple permettra de comprendre de quoi il retourne ici: il y a 20 ans, les vêtements n'avaient pas de culture ou de langue puisqu'ils ne comportaient pas de logo ou d'inscriptions extérieures; de nos jours, une très forte partie de la valeur ajoutée des pantalons, manteaux, chandails et t-shirts que nous portons provient de ces derniers, lesquels sont nécessairement associés à une culture ou à une langue particulière.

mise au point de maquettes, ou encore au moment d'établir un mode de production souple, de faire l'analyse de marchés, de promouvoir de nouveaux produits, de les distribuer, [...], de les adapter aux besoins des clients et d'assurer un bon service après-vente)⁴⁷. (Quinn et autres, 1997 : 28)

Ces bénéfices sont ceux qui ont été obtenus dans un premier temps, alors que l'informatique était en fait une informatique des chiffres. L'enjeu pour toute nation est cependant autre désormais : il s'agit de passer d'une *informatique des chiffres* à une *informatique des mots* — c'est-à-dire à une informatique centrée sur l'apprentissage des langues par la machine. En effet, la valeur désormais stratégique de l'information et du savoir incite les entreprises à adopter des stratégies visant à en accroître le stock ; cet accroissement rend de son côté plus difficiles le repérage, la transmission, l'analyse et, le cas échéant, la traduction des masses de données produites.

L'utilisation que nous faisons habituellement de la langue ne suffit plus dans la société contemporaine à réaliser ces différentes opérations. Notre emploi de cette dernière est en effet si lent que toute entreprise incapable d'en faire le traitement sera irrémédiablement condamnée à perdre du terrain au profit de ses concurrentes : ses employés devront consacrer trop de temps à la réalisation de tâches linguistiques routinières, ils ne sauront accéder au savoir qui permettrait de mieux servir les attentes des acheteurs, ils rédigeront à un coût trop élevé — ou devront renoncer à concevoir — une documentation limpide et éclairante, etc. En outre, la complexité même des solutions élaborées pour répondre aux besoins des clientèles devient si grande dans la civilisation de l'immatériel qu'il est de plus en plus important de transmettre aux machines l'usage des langues humaines pour assurer le succès de nouveaux produits et services sur le marché. C'est ce qu'explique Florian Coulmas (1992 : 69) :

47. En recherche fondamentale, l'informatique est le chaînon qui a permis aux chercheurs de plusieurs disciplines — astronomie, microbiologie, génie chimique, etc. — de pousser leurs travaux à de nouvelles limites. À titre d'exemple, sans logiciels appropriés, il serait impossible de traiter les milliards de données recueillies lors de l'étude du génome humain, pas plus qu'il n'aurait été possible, en physique, d'élaborer la théorie relative au comportement des quarks.

En recherche appliquée, le recours à l'informatique permet de recueillir des masses de données sur les changements climatiques, la condition physique d'un patient ou les transactions réalisées en bourse, données dont le traitement subséquent — humain, mais le plus souvent mécanique — permet de déceler des tendances autrement demeurées invisibles. Il facilite aussi, notamment dans des secteurs où le leadership du Québec est notoire, comme la recherche pharmaceutique, la réalisation de simulations qu'il serait impossible de mener à faibles coûts dans le monde réel.

Dans l'industrie, automobiles, avions, circuits informatiques, machines, ponts ou édifices sont maintenant dessinés à l'aide de logiciels, ce qui rend possible de grandes économies en temps et en argent. Par exemple, l'emploi de logiciels de design en trois dimensions a permis à Boeing de réduire de plus de 60 % les coûts de mise au point de ses prototypes.

L'emploi de logiciels au moment de la fabrication d'un produit entraîne lui aussi des économies, notamment parce qu'il aide les techniciens, les ingénieurs, les fournisseurs et même les clients de l'entreprise à travailler de concert. À titre d'exemple, Ford estime que la mise en place de son extranet — un réseau informatique privé auquel les partenaires du constructeur peuvent aussi accéder — lui permettra de réduire ses coûts de deux milliards de dollars US annuellement et de diminuer du tiers les délais de lancement de nouveaux véhicules.

En 1994, une étude menée auprès de 64 utilisateurs de Notes, un collecticiel, a permis de constater que sur trois ans, le retour sur l'investissement se chiffre à 179 %, dont la plus grande partie est imputable à la réduction du temps requis pour communiquer ou administrer les projets (Stewart, 1997 : 113).

Après la vente, les ordinateurs intégrés dans les appareils les plus courants en favoriseront la bonne utilisation et l'entretien adéquat (que l'on pense ici aux modules signalant le mauvais fonctionnement d'un photocopieur ou d'une pièce aéronautique ou encore ceux rappelant qu'il est nécessaire de veiller à l'entretien d'une composante d'ascenseur).

Cela entraîne une réduction considérable des coûts de distribution qui, dans les modes de distribution traditionnels, peuvent, selon les domaines, représenter 50 à 80 % du prix des produits vendus aux consommateurs. Les économies ainsi réalisées seront dans une large mesure redistribuées aux consommateurs, ce qui devrait évidemment favoriser le développement de ce mode de commerce (Lorentz, 1997). Comme on le voit, l'emploi de l'informatique traditionnelle, s'il ne contribue pas directement à l'amélioration des statistiques sur la productivité, favorise grandement l'innovation (Quinn et autres, 1997 : chapitre 2).

À cause de l'avènement de la société du savoir, il est aujourd'hui plus que jamais crucial d'avoir rapidement accès à de l'information en tout genre. Pour assurer qu'une langue donnée permettra, plutôt qu'empêchera, l'atteinte de ce but, il est nécessaire de la travailler et de la raffiner, tout comme les autres matières doivent être améliorées au nom d'une productivité accrue. En conséquence, il est souhaitable d'investir dans la langue, au sens propre comme au sens figuré.

Comme on le voit, les retombées de l'apparition de véritables sociétés de l'information seront majeures au point de vue linguistique, en cela que l'information et le savoir, et par conséquent leur support, la langue, constituent désormais une composante majeure des échanges commerciaux — ce qui accroît la possibilité de *chocs* linguistiques — et que l'accroissement de la compétitivité des entreprises et des nations passe de plus en plus par une hausse de la productivité de la langue des travailleurs.

Cela dit, en raison des liens très étroits qui existent entre la santé industrielle d'une nation et la vigueur de sa culture et de sa langue, la baisse de productivité — et, donc, de richesse collective — qui résulterait de l'incapacité des francophones à passer avec succès de l'ère industrielle à l'ère informationnelle aurait aussi des répercussions négatives sur le prestige et l'utilité du français à l'échelle internationale.

En conclusion, l'essor du français au XXI^e siècle dépendra en bonne partie du succès avec lequel les sociétés francophones passeront de la civilisation industrielle à la civilisation informationnelle — succès qui lui-même dépendra de l'efficacité avec laquelle les francophones réussiront à utiliser la langue-pivot de la francophonie.

MONDIALISATION DE L'ÉCONOMIE

L'expression «mondialisation de l'économie» renvoie à un phénomène majeur caractérisé non pas — comme il serait possible de le croire de prime abord — par une simple augmentation du volume des exportations des entreprises, mais plutôt, comme le rappelait le ministère des Affaires internationales en 1991, «par des liens croissants et de plus en plus complexes entre consommateurs, fournisseurs et producteurs de divers pays.» (Roy et Georgeault, 1994b)

Les progrès enregistrés dans le secteur des transports et des télécommunications sont responsables de ce nouvel enchevêtrement, de cette véritable révolution dans la façon d'exploiter des entreprises. Pendant que l'avion, le train à grande vitesse, le téléphone — le coût d'un appel téléphonique transatlantique n'atteint aujourd'hui que 1,5 % du coût du même appel il y a 60 ans —, le télécopieur, le visio-phonie, etc. permettent à des entreprises situées à des milliers de kilomètres de distance l'une de l'autre d'établir des contacts très étroits, les nouvelles techniques de réfrigération et de chargement des marchandises, l'apparition des compresseurs de données, l'élargissement de la bande passante des inforoutes, etc. rendent possible ou rentable l'acheminement des produits ou services proposés par l'entreprise vers n'importe quel coin de la planète.

Première conséquence de cela: la concurrence à laquelle se livrent désormais les entreprises les force à se concentrer sur leurs points forts et à délaissier les activités où leur avantage concurrentiel apparaît faible; ceci les amène à multiplier les alliances ponctuelles ou stratégiques avec des sous-traitants qui ont eux aussi décidé de se concentrer sur leurs seules forces et qui, de plus en plus fréquemment, sont situés à l'extérieur et parlent une langue étrangère.

Deuxième conséquence: moyennant certains ajustements de nature culturelle et linguistique, toute entreprise est désormais en mesure de pénétrer les marchés étrangers avec ses produits et ses services; ces derniers peuvent en effet y être acheminés et il est possible, directement ou par l'entremise de partenaires de maillage, d'obtenir de l'information relative aux habitudes de consommation, au degré de concurrence, etc. qui y prévalent.

Les chiffres témoignent bien des modifications en cours. Sous l'effet des nouvelles technologies, la valeur des biens et des services échangés à l'échelle internationale a progressé deux fois plus vite de 1985 à 1996 que celle des biens et des services produits dans le monde (Stewart, 1997: 169). En près de 50 ans, la part des biens et des services échangés à l'échelle internationale est en fait passé de 7 à 22 % du produit national brut des quelque 200 pays de la planète. La valeur des investissements effectués à l'extérieur du sol d'un pays a pour sa part triplé depuis 1987 et dépasse maintenant les 2,5 trillions de dollars US (Commission européenne, 1998).

L'augmentation des échanges internationaux et du nombre de maillages de toutes sortes entraîne de son côté la multiplication des contacts interlinguistiques; pour croître, toute entreprise doit maintenant s'approvisionner auprès des meilleurs fournisseurs et répondre aux attentes des clientèles les plus prometteuses, lesquels peuvent fréquemment appartenir à des univers linguistiques différents du sien; elle ne peut donc plus se satisfaire, pour des raisons juridiques, certes — comme dans l'Union européenne, où une directive édicte que la documentation accompagnant les ordinateurs et l'outillage de fabrication doit être rédigée dans la langue de l'utilisateur —, mais aussi pour des raisons strictement commerciales, de créer et de diffuser l'information dans sa langue, tout comme elle doit la rechercher aux quatre coins du monde.

Selon une théorie souvent avancée, la mondialisation accrue des marchés ira forcément avec l'augmentation de la pression favorisant l'emploi de l'anglais, que ce soit à l'échelon international ou intranational. Cela n'est pas nécessairement vrai. En effet, le passé a fait de l'anglais la première langue du monde, mais différents facteurs permettent de croire que sa croissance ne se poursuivra pas indéfiniment.

Le premier facteur expliquant que la croissance de l'anglais soit probablement destinée à perdre en vitesse tient au fait que, comme mondialisation et «civilisation universelle» ne sont pas synonymes, contrairement à ce que d'aucuns⁴⁸ peuvent prétendre, la pénétration de l'anglais dans la très vaste majorité des pays non anglophones ne sera jamais que fort partielle.

Dans les faits, affirme Samuel Huntington, le fait que les biens et les services produits par les pays industrialisés trouvent de plus en plus preneurs à travers le monde ne prouve en rien la mise en place d'une société planétaire aux valeurs uniques.

Durant les années 1970 et 1980, les Américains ont consommé des millions de voitures, de téléviseurs, de caméras et de gadgets japonais sans se «nipponiser» — au contraire, tout en adoptant face au Japon une attitude beaucoup plus antagoniste. Seule une arrogance naïve peut amener les Occidentaux à croire que les non-Occidentaux s'occidentaliseront en acquérant les biens de l'Occident (Huntington, 1996: 58).

De manière similaire, le fait que plus de 85 % des films les plus populaires dans le monde une année donnée soient originaires des États-Unis ne constitue nullement une preuve, continue Huntington, de l'émergence d'une culture mondiale. Huntington rappelle que se divertir ne signifie nullement se convertir — chaque peuple interprétant un message à partir de ses propres valeurs.

Au contraire, on peut prévoir «que dans un monde qui se mondialise, un monde caractérisé par une interdépendance exceptionnelle dans l'histoire et l'apparition d'une conscience de cette interdépendance, on assistera à une exacerbation de la conscience culturelle et sociale des peuples.» (Huntington, 1996: 68)

Dans ce contexte, l'anglais ne viendra pas prendre la place des autres langues. L'anglais pourra servir de langue de communications interculturelles, mais il s'agit bien de communications *interculturelles*, ce qui présuppose l'existence de cultures distinctes. L'anglais comme *lingua franca* permettra de vivre avec les différences linguistiques et culturelles; il ne les éliminera pas (Huntington, 1996: 61)⁴⁹.

Plusieurs preuves existent de la résistance passive des peuples à une plus grande pénétration de l'anglais. En 1994, CNN International estimait ainsi avoir 55 millions de téléspectateurs dans le monde, soit environ 1 % de la population mondiale. Estimant que CNN International — version anglaise — n'atteindrait à terme que de 2 à 4 % des téléspectateurs

48. Huntington rappelle que l'idée de la mise en place d'une «civilisation universelle» fondée sur l'usage de l'anglais est particulièrement populaire auprès des adeptes de la «culture de Davos», une culture plus ou moins solidement implantée en Occident dans laquelle ne se reconnaît probablement que 0,1 % de la population du reste du monde.

49. La même idée a été reprise par Charles Goldfinger (1994: 548) pour qui «Instabilité, disparité, pressions opposées et simultanées de l'intégration et de la fragmentation — l'écartèlement est la caractéristique dominante de cette fin de siècle.»

du monde, son président annonçait la mise en place éventuelle de réseaux régionaux diffusant en espagnol, en japonais, en arabe et en français (Huntington, 1996: 59).

Un deuxième facteur freinera la croissance de l'anglais comme *lingua franca*: bien que l'anglais soit la langue du commerce international, les non-anglophones, particulièrement dans certains pays, insistent beaucoup pour employer leur propre langue. Cela peut s'expliquer par le fait qu'ils soient unilingues (70 % des industriels européens ne parlent par exemple que leur propre langue). Cela peut aussi tenir à des raisons plus stratégiques. Comme le soutient par exemple la revue *International Management*, «[i]l est vrai qu'un nombre croissant de gens d'affaires parlent l'anglais. Toutefois, quand il s'agit d'acheter plutôt que de vendre, beaucoup insistent pour que les négociations se fassent dans leur propre langue... Et ils sont justifiés de le faire, puisque cela leur confère un avantage certain dans toute négociation.» (Karim, 1996)

L'anglais ne suffit donc pas toujours, *lingua franca* ou non. Selon une étude du Centre for Information on Language Teaching, le tiers des exportateurs britanniques ratent en fait des occasions d'affaires à cause de leur incapacité à maîtriser d'autres langues que l'anglais (Crystal, 1997: 16-17)⁵⁰. Arthur Whitehill, professeur de gestion internationale, estime aussi que la fermeture aux langues étrangères des entreprises américaines est l'une des causes de l'énorme déficit commercial des États-Unis, surtout à l'égard des pays de l'Extrême-Orient⁵¹.

Les Britanniques ont reconnu ces dernières années l'importance du multilinguisme dans le secteur du commerce international. Un vaste sondage effectué entre 1984 et 1987 auprès de 1 150 entreprises révèle en effet une augmentation considérable par les entreprises de Grande-Bretagne de l'utilisation

des langues étrangères. Par exemple, lorsque le fabricant de chocolat Rowntree-Mackintosh a acquis la multinationale suisse Nestlé, ses dirigeants se sont rendu compte qu'ils devaient connaître le français pour participer efficacement aux réunions tenues en Suisse, malgré l'utilisation formelle qui y est faite de l'anglais (Karim, 1996).

Un troisième frein à l'expansion de l'anglais comme *lingua franca* tiendra à ce que sa place de langue véhiculaire mondiale sera affaiblie dans plusieurs régions par la hausse du poids économique de langues comme le portugais, le chinois, le malais, l'espagnol ou le russe. Ainsi, le quotidien britannique *The Independent* prévoyait récemment que la part de l'économie mondiale attribuable au Brésil, à la Chine, à l'Inde, à l'Indonésie et à la Russie passera de 21 % en 1997 à 35 % en 2020, ce qui ne manquera pas de produire un rééquilibrage des forces mondiales et des langues.

Quant au British Council, ses prédictions sur l'avenir des langues sont basées sur le fait que la part de la richesse mondiale concentrée entre des mains nord-américaines, «union-européennes» ou japonaises passera de 55 % en 1990 à 12 % en 2050. En d'autres termes, l'Asie, l'Amérique latine, l'Afrique et l'Europe de l'Est disposeront en 2050 d'un pouvoir économique sept fois supérieur à celui des États-Unis, de l'Union européenne et du Japon au même moment et 16 fois supérieur à celui de ces trois derniers pays à l'heure actuelle (Graddol, 1997: 29).

Finalement, la mondialisation des marchés et des entreprises a jusqu'à maintenant fait de l'anglais la *lingua franca* des temps modernes, mais il est possible de croire que cette époque pourrait prendre fin à mesure que certains des outils mis au point par les acteurs économiques de la société de l'information permettront aux industriels de répondre aux besoins de leurs partenaires économiques dans la langue de ces derniers.

50. Une étude menée en Europe a permis d'établir que 90 % des entreprises belges, néerlandaises, luxembourgeoises et grecques comptent sur au moins un dirigeant capable de négocier dans une langue autre que la sienne (Crystal, 1997: 16-17).

51. «Ceux d'entre nous qui ont voyagé ou vécu en Amérique hispanophone avant 1914 ont vu à quel rythme l'Allemagne se taillait une place privilégiée sur les marchés de ces pays. Sa réussite était compréhensible pour une raison très évidente. Les entreprises allemandes détachaient sur place uniquement des personnes qui avaient appris l'espagnol et qui le parlaient couramment; en outre, ces représentants avaient étudié les mœurs des gens avec lesquels ils devaient faire des affaires. De leur côté, la plupart des représentants de sociétés britanniques et américaines utilisaient des interprètes et se mettaient constamment les pieds dans les plats, à défaut de connaître non seulement la langue mais aussi les coutumes de leurs interlocuteurs.» (cité dans Karim, 1996).

Michael Dertouzos (1997: 193-194), directeur du laboratoire d'informatique du MIT, décrit un outil de ce genre dans son ouvrage *What Will Be*. Le succès du commerce électronique dépendra notamment de la création de

formulaire électroniques servant à l'automatisation des procédés de recherche, de négociation, de commande, de signatures d'entente et de facturation [de l'entreprise]; ces outils pourront aussi éliminer les barrières linguistiques au commerce international.

Un grossiste en fruits et légumes de l'Europe du Nord émet un formulaire électronique de demande de soumissions: il est à la recherche de 100 tonnes d'oranges — qualité et taille particulières — à livrer le lendemain. Le formulaire est instantanément traduit en grec, en espagnol et en italien (une tâche facile pour le logiciel étant donné que chaque donnée n'a qu'un sens) à l'intention des fournisseurs du bassin méditerranéen. Ces derniers examinent la demande pendant que leurs ordinateurs répondent presque instantanément — et quelques minutes après, l'affaire est conclue.

POUR UNE DEUXIÈME RENAISSANCE DU FRANÇAIS

Comme nous venons de le voir, si l'entrée dans l'ère informationnelle et la mondialisation accrue des marchés constituent un péril, elles représentent aussi une occasion unique de préserver ou de modifier en faveur du français l'équilibre actuel des langues — d'éviter que la hiérarchie actuelle des langues, dans laquelle le français constitue selon le British Council l'une des deux grandes langues de l'humanité, ne se transforme en une pyramide du sommet de laquelle le français est évacué (graphique 12).

L'occasion est belle de faire du français l'un des standards linguistiques du XXI^e siècle. Comme le rappelait le CLF dans un mémoire déposé en 1996 devant la Commission de la culture de l'Assemblée nationale:

Il ne faut pas oublier qu'avant que William Caxton ne décide d'investir sa fortune dans l'imprimerie et de publier une centaine d'ouvrages dans la langue des Londoniens, les documents officiels du gouvernement britannique [étaient] toujours rédigés en français et que pour «une paysanne du Kent [...], l'anglais parlé par un marchand de Londres ressemblait à du français.» En fait, souligne Boorstin, avant l'invention de Gutenberg, le destin ultime de l'anglais paraissait encore fort incertain.

Tout comme l'arrivée de l'imprimerie a bousculé l'équilibre existant au Moyen Âge entre le latin et les langues vernaculaires, entre le français et les langues parlées aux quatre coins de l'Hexagone ou entre le français et l'anglais, l'apparition des inforoutes et des nouvelles technologies de l'information aura pour effet, au cours des prochaines décennies, de modifier les rapports des grandes langues entre elles.

Des langues au statut fragile, comme le français en Amérique, pourront tirer profit de cette nouvelle donne. C'est ainsi qu'en rapetissant le globe à la grosseur d'une tête d'épingle, la venue des inforoutes aura pour effet de rapprocher les Québécois des autres francophones et d'abaisser de façon importante les coûts de commercialisation et de distribution d'un grand nombre de biens et de services offerts par les créateurs et les entrepreneurs québécois⁵².

De façon similaire, l'apparition d'outils multilingues de traitement des langues pourra rendre plus rentable le recours à la langue de Molière dans l'ensemble des sphères de l'activité humaine. [...]

L'Union européenne s'est bien rendu compte de l'importance du moment présent. Dans un rapport récemment publié, ses responsables affirmaient ainsi que la mise en place de la société de l'information pourrait produire en Europe une seconde Renaissance basée sur une meilleure exploitation de la diversité linguistique et culturelle du Vieux continent.

52. Évidemment, le contraire sera aussi vrai: à l'ère des inforoutes, le Québec sera plus ouvert que jamais aux influences étrangères et moins en mesure que par le passé de contrôler le va-et-vient de nouveaux contenus. Dans un tel contexte, l'adoption d'une stratégie défensive, d'une stratégie du repli sur soi, ne saurait être la bonne.

Il est à espérer que le Québec et ses partenaires francophones et latins ne seront pas en reste et qu'ils saisiront la chance unique que leur offre actuellement l'arrivée des inforoutes et des nouvelles technologies de l'information de passer à l'offensive et de susciter, un demi-millénaire après l'apparition de l'imprimerie, aux quatre coins du globe, une nouvelle Renaissance de la langue française (Québec, 1996b).

Quel est l'état de la situation un an et demi après ce constat? Les francophones, et plus particulièrement les Québécois, ont-ils tiré profit de l'occasion qui s'offre à eux? C'est ce que nous verrons dans la troisième partie de cette étude, laquelle traitera de la place occupée par le français dans le secteur de l'informatique.

Troisième partie

LE FRANÇAIS EN INFORMATIQUE

L'augmentation de la valeur de l'information dans nos sociétés et la mondialisation des marchés rendent urgent que le Québec se penche sur la place réelle occupée par le français dans le secteur des technologies de l'information et sur l'inforoute — deux des instruments qui en permettront un traitement et un transport plus rapides et efficaces. En effet, l'édification d'une société de l'information francophone prospère et dynamique en Amérique et dans le monde reposera sur la présence de cinq éléments :

- 1) une infrastructure supportant l'usage du français ;
- 2) des logiciels pouvant être utilisés dans cette langue ;
- 3) des outils qui favorisent le traitement du français ;
- 4) des contenus nombreux et de qualité en français ;
- 5) un grand nombre d'utilisateurs francophones.

Aucun de ces cinq éléments ne peut être négligé sans danger. En effet, il ne servira à rien de produire des sites Web en français si personne ne dispose de l'équipement pour les consulter, tout comme les meilleurs gestionnaires électroniques de documents s'avéreront impuissants à repérer sur les inforoutes des textes dont les accents graves et aigus se seront perdus quelque part entre Genève et Montréal.

INFRASTRUCTURE⁵³

Dans le monde informatique, l'infrastructure est constituée du matériel, c'est-à-dire des claviers, des micro-processeurs, des imprimantes, des ordinateurs-serveurs, des câbles, des routeurs, des prises téléphoniques, des modems, etc., qui, de concert avec les logiciels appropriés, permettent la saisie, le traitement, l'impression ou la transmission de données numérisées.

En principe, aucun élément d'infrastructure ne devrait s'opposer à ce que le français soit employé aussi facilement que l'anglais en informatique, sur l'Internet ou sur un intranet. Dans les faits cependant, l'utilisation intégrale du français — tout comme celle, entre autres, de l'espagnol, du russe ou du chinois — pose encore certains problèmes.

Ces problèmes ont une cause majeure : l'ordinateur et l'Internet ont été inventés aux États-Unis, pays dont la langue nationale, l'anglais, serait l'une des deux seules langues au monde ne comportant pas d'accents⁵⁴. Cet accident historique explique que l'informatique et l'inforoute se soient développées autour de l'utilisation de l'*American Standard Code for Information Interchange* (ASCII), un système d'encodage de caractères qui répondait parfaitement aux besoins des anglophones, puisqu'il leur permettait de traduire en une séquence de sept 0 ou 1 compréhensible pour l'ordinateur l'ensemble des lettres non accentuées utilisées dans la langue anglaise ; mais ce système ne satisfaisait nullement aux attentes des utilisateurs de lettres accentuées puisqu'il ne tenait pas compte de l'existence de ces dernières (ainsi, le « é », le « Ç » et les autres caractères accentués du français ne faisaient pas partie, à l'ère ASCII, du jeu de caractères pouvant faire l'objet d'un traitement informatique⁵⁵).

Le fait que le jeu de caractères du code ASCII comblait les besoins de leur principale clientèle — la clientèle américaine — explique aussi que, pendant longtemps, les constructeurs informatiques mondiaux — lesquels étaient aussi, pour la plupart, situés aux États-Unis — se soient peu préoccupés des besoins particuliers des utilisateurs non anglophones et n'aient pas lancé sur le marché l'équipement nécessaire à la saisie, au traitement ou à l'impression des caractères accentués du français ou de caractères complexes comme ceux du chinois. À titre d'exemple, voilà à peine quelques années, il était souvent difficile de trouver sur le marché des claviers français permettant d'insérer aisément dans un texte des lettres très employées en français, telles que le « À » ou le « ê »⁵⁶.

Grâce aux efforts déployés par les non-anglophones aux tables de normalisation internationales et dans les instances de standardisation, la situation a été en bonne partie corrigée. C'est en effet en agissant sur les normes et les standards de l'informatique qu'il sera possible de résoudre les problèmes d'infrastructure entravant l'emploi intégral du français.

NORMES ET STANDARDS

Souvent utilisées de façon interchangeable, les expressions « normes » et « standards » renvoient à deux réalités distinctes l'une de l'autre. Produites dans la plupart des pays industrialisés, sous l'égide d'un ou de plusieurs organismes officiels, les normes sont des règles élaborées de manière concertée par un regroupement volontaire d'industriels, d'utilisateurs et de prescripteurs⁵⁷ dans le but de résoudre des problèmes répétitifs. On ne badine pas avec une norme ! Ainsi, il est exigé des produits des entreprises répondant aux appels d'offres nationaux qu'ils se conforment aux normes en vigueur.

53. Cette section reprend principalement des idées contenues dans Notial (1997), Blanchet (1997) et un document inédit préparé par François Hubert avec la collaboration de Jian Yang.

54. Le swahili serait l'autre.

55. Si seulement sept bits étaient utilisés à l'époque pour encoder les caractères, c'était de façon à permettre une utilisation optimale des ressources informatiques alors disponibles (mémoire, temps de traitement, etc.).

56. Jusqu'à tout récemment, il était également ardu de trouver sur le marché des pilotes de clavier — un logiciel — qui permettent de saisir les majuscules accentuées ou des digrammes soudés comme « œ » et « æ ».

57. Le monde anglo-saxon désigne les normes sous le nom de « normes de jure ».

De toutes les instances internationales chargées d'élaborer de nouvelles normes, l'Organisation internationale de normalisation (que l'on désigne le plus souvent par le sigle ISO, qui signifie «même») est sans nul doute la plus prestigieuse et la plus reconnue. Le comité ISO/CEI JTC1 de l'ISO constitue dans le secteur des technologies de l'information le foyer de l'activité internationale en matière de normalisation.

Pour leur part, les standards sont généralement mis au point sans bruit, sans qu'un seul comité ne se réunisse ou qu'un seul prescripteur ne réagisse. Leur puissance vient en fait de celle des acteurs industriels qui ont décidé de les appuyer. Les standards peuvent jouer dans l'évolution d'un secteur un rôle aussi — sinon plus — efficace que les normes (c'est d'ailleurs par l'expression «normes de facto» que le monde anglo-saxon désigne les standards industriels). D'ailleurs, la vigueur de l'Internet repose sur l'existence de standards développés par l'IETF, un organisme absorbé par l'Internet Society (ISOC)⁵⁸, plutôt que de normes⁵⁹.

Ce sont ces normes et ces standards qui gouvernent actuellement la façon dont se fait le codage de l'information dans le milieu de l'informatique, l'élaboration d'interfaces hommes-machines et le classement de données numérisées.

LE CODAGE DE L'INFORMATION

Les ordinateurs qui nous entourent réussissent à afficher, stocker, véhiculer ou traiter l'information que nous produisons chaque jour en la codant d'abord en bits, c'est-à-dire en unités d'information pouvant prendre la valeur 0 ou encore la valeur 1. Cette opération constitue le fondement même de toute communication personne-machine.

Quatre-vingts pour cent des problèmes concernant le traitement du français en informatique et en télématique sont imputables au fait que plusieurs des logiciels ou des outils de transmission télématique qui nous entourent fonctionnent en utilisant des jeux de caractères à sept bits, alors que la représentation de lettres comme le «é» français, le «ñ» espagnol ou le «ä» allemand nécessite l'emploi d'un huitième bit.

58. On peut se demander comment une infrastructure comme l'Internet a pu se mettre en place de façon harmonieuse et survivre à la hausse extrêmement brusque et rapide de sa popularité. Toujours est-il que différents intervenants ont formé, en 1992, l'«Internet Society» (ISOC), une organisation non gouvernementale de dimension internationale dédiée à la coordination d'Internet ainsi qu'à la création des technologies et des applications qui y sont afférentes. Des structures plus anciennes, comme l'«Internet Architecture Board» (IAB), l'«Internet Engineering Task Force» (IETF) et l'«Internet Engineering Steering Group» (IESG) ont été placées sous l'autorité de l'ISOC.

59. L'Internet a connu une croissance phénoménale sans que les instances de normalisation ne se mêlent de son développement. Le bon fonctionnement du réseau repose plutôt depuis 25 ans sur une infrastructure complexe constituée de protocoles de communication, de protocoles de gestion de réseau et d'applications variées. Concerné par l'évolution de l'architecture de l'Internet et par sa gestion, l'IETF compte sur la collaboration de personnes plutôt que sur celle d'organisations. Le travail technique qui y est réalisé l'est dans des groupes de travail organisés par sujets à l'intérieur de thématiques plus larges, comme la gestion de réseau, le routage, la sécurité, etc. Chaque thématique a son directeur qui gère les différents groupes de travail sous sa responsabilité. Le président de l'IETF et tous les directeurs de thématique forment l'IESG. La création de standards se fait à l'IETF à l'aide de deux types de documents: les «Internet Drafts» et les «Request for Comments» (RFC). Les «Internet Drafts», qui n'ont aucun statut officiel, sont des documents de travail; ils sont détruits six mois après avoir été rédigés. Un «Internet Draft» peut devenir un RFC, c'est-à-dire un document officiel permanent. S'il n'y a aucune restriction à la soumission d'«Internet Drafts», un RFC ne peut être rédigé qu'avec l'assentiment d'un responsable.

Tous les RFC ne deviennent pas des standards. Certains ne sont ainsi produits qu'à titre historique, informatif ou expérimental. Un RFC destiné à se transformer en standard doit auparavant passer par deux étapes cruciales: il sert d'abord de «proposed standard» puis il devient un «draft standard.» Quatre mois plus tard, après que la communauté inforoutière a fait la démonstration de l'intérêt qu'elle porte à la nouvelle règle et après une expérimentation plus poussée de sa robustesse, le «draft standard» peut recevoir le statut de «Internet Standard.»

La mise en œuvre du processus d'adoption des standards d'Internet est sous la responsabilité de l'IESG et sous la supervision de l'IAB. Ce dernier conseille l'ISOC en ce qui a trait aux différents aspects de l'architecture globale d'Internet. L'IAB joue le rôle de décideur dans le processus de standardisation et est responsable des relations avec les autres instances de normalisation et de standardisation.

C'est l'élimination de ce dernier bit qui transformera parfois le message limpide expédié par un industriel marseillais à son client de Québec en un texte rendu abscons par la présence de «/» ou de séquences du genre =E0 bient=F4t (pour «à bientôt»).

Les en-têtes de messages électroniques sont composés des champs «To» (*À*), «From» (*De*) et «Subject» (*Objet*), lesquels permettent respectivement de nommer le destinataire, l'expéditeur et l'objet d'un courriel. Le standard décrit dans le RFC 2047 mentionne qu'il est possible de transmettre des accents dans ces trois champs, à condition que l'expéditeur et le destinataire soient tous deux dotés de logiciels se conformant au standard MIME (*Multi-Purpose Internet Mail Extensions*; cf. paragraphe ci-dessous). Toutefois, en pratique, l'utilisation d'accents dans les champs «To» (ex. : Gérard Laflamme <gerard_laflamme@client.com) ou «From» rend le plus souvent impossible l'acheminement du message et l'emploi de caractères accentués à la ligne «Subject» risque de causer des problèmes de décodage du message transmis.

La situation est différente en ce qui concerne le corps du message. Si, afin d'éviter les ennuis éventuels, beaucoup d'internautes utilisent encore un français sans accent dans leurs missives électroniques⁶⁰, d'autres s'échangent couramment des messages accentués. Le succès de ces échanges est en grande partie attribuable au protocole MIME.

Créé en 1992, le standard MIME décrit la façon dont tout document contenant autre chose que des caractères ASCII (un document contenant les signes diacritiques du français ou des éléments multimédias par exemple) devra être traité au moment de son expédition et de sa réception. Comme MIME décrit la nature et les attributs d'un courriel dans l'en-tête de celui-ci, le corps d'un message incluant des caractères accentués ne constitue qu'un message multimédia quelconque. Ce corps devient alors un simple jeu de données à transférer.

Récemment, l'ISO a publié la norme ISO/CEI 10646-1, norme portant sur un jeu universel de caractères codés sur plusieurs octets. La mise en place de cette

norme permettrait de résoudre tous les problèmes de codage et de représentation de caractères rencontrés sur l'Internet, tant en Europe qu'ailleurs. Ce jeu de caractères basé sur l'utilisation de 32 bits à l'encodage est toujours en développement, mais l'IETF étudie néanmoins la possibilité de forcer son respect. Notons toutefois qu'en pratique, son équivalent, le standard UNICODE, un système d'encodage à 16 bits, est déjà mis en œuvre dans le développement de certains systèmes d'exploitation et logiciels (ex. : Windows NT).

Si l'emploi intégral du français est chose compliquée dans la messagerie électronique, l'encodage des contenus circulant sur le Web, par contre, ne pose pas de problème. En effet, en bonne partie parce que la technologie permettant de créer le Web a été inventée en Suisse par un Belge et un Américain, son architecture repose sur le respect de la norme ISO Latin-1, laquelle traite convenablement les accents employés en français (la norme ISO Latin-1, aussi appelée ISO/CEI 8859-1, est une norme de jeux de caractères à 8 bits ; elle permet de représenter 14 langues, dont le français, mais elle ne résout pas les problèmes posés par l'emploi des alphabets grecs et cyrilliques). S'il ne semble pas nécessaire d'utiliser la méthode des codes de caractères HTML (*é* ; pour *é*) pour éviter des problèmes d'affichage, il est toujours impossible, en revanche, de choisir une adresse Internet accentuée, comme «www.élèves.com».

LES INTERFACES UTILISATEURS-MACHINES

L'interface, c'est ce qui fait le pont entre l'utilisateur et la machine, permet la traduction en langage binaire des langues employées par l'être humain. Sans interface, toute communication entre l'homme et l'ordinateur (ou du moins la plupart des hommes⁶¹) serait impossible.

La plus vieille interface utilisée pour l'entrée manuelle de données a été le clavier. D'une certaine façon, il était donc naturel que le répertoire de caractères pouvant être saisis à l'aide des premiers claviers informatiques fût proche de celui des machines à écrire. Il était également normal que leur construction se fondât sur les normes nationales en vigueur dans l'univers de la dactylographie.

60. Ou *missels*.

61. Il se trouvera toujours quelques adeptes du langage machine.

Depuis ce temps, l'accélération des échanges de données entre ordinateurs recourant à des systèmes d'écriture différents a fait naître de nouveaux besoins. Par conséquent, il a fallu définir des jeux de caractères plus complets; il a également fallu recourir à des solutions nouvelles pour saisir un nombre de caractères beaucoup plus élevé que par le passé. C'est ainsi que le clavier s'est enrichi d'une périphérie comprenant les touches de fonction, les touches d'édition, le pavé numérique, etc.

Une norme internationale relative à ce type de clavier a été publiée (ISO/CEI 9995). Comparée aux standards actuels, la nouvelle norme ne paraît pas révolutionnaire. Elle laisse cependant la possibilité à chaque communauté culturelle de se doter du clavier répondant le mieux à ses besoins (les caractères les plus utiles, par exemple le «à» en français, sont placés de façon stratégique) tout en lui permettant de respecter l'écriture des patronymes, des mots étrangers, etc.

Cela dit, on ne peut ignorer que le clavier n'est plus le seul type d'interface existant sur les micro-ordinateurs. La souris, la boule de commande, les systèmes de reconnaissance optique de caractères, les systèmes de reconnaissance de la voix et ainsi de suite le complètent et contribuent à rendre la communication entre la machine et l'utilisateur plus conviviale. La normalisation internationale de ces outils, notamment celle des icônes, des pointeurs et des commandes de déplacement de curseur, est en cours.

LE CLASSEMENT DE L'INFORMATION

Il est difficile de découvrir dans l'annuaire du téléphone le numéro de téléphone d'un marchand dont le nom a été classé au mauvais endroit, tout comme dans une bibliothèque un livre mal rangé ne vaut souvent pas mieux qu'un livre perdu. La façon dont les caractères sont classés en informatique est également cruciale pour le fonctionnement efficace de l'ordinateur. Cela explique que les instances de normalisation et de standardisation étudient la façon la meilleure de classer les caractères accentués présents dans une base de données, de disposer les

lettres empruntées à d'autres alphabets, de traiter les symboles mis au point à des fins spéciales, etc.

Malgré les solutions habiles pour contourner, surmonter ou faire oublier l'hégémonie du système ASCII, certains problèmes demeurent au moment du tri. En effet, un ordinateur utilisant ce système produit, dans certains cas, un index dont certaines entrées sont mal classées. À titre d'exemple, dans un dictionnaire, vicennal sera trié avant vice-président, qui viendra avant vice versa. Un tri effectué sur la base du système ASCII placera par contre vice versa avant vice-président; vicennal viendra en dernier lieu. Dans le même ordre d'idée, l'emploi du système ASCII entraîne actuellement le classement des La Bonté loin derrière les Labonté.

Aucune norme internationale n'existe encore sur ces points. Les normes élaborées en la matière l'ont toutes été à l'échelon national; cependant, aucune d'entre elles ne paraît véritablement en mesure de répondre aux besoins des intervenants du secteur de l'informatique.

La norme canadienne, mise au point par le gouvernement du Québec, couvre l'ordre que devraient prendre les mots dans les dictionnaires, en plus de présenter les règles de classement devant minimalement être respectées en informatique. Le classement des caractères de six langues européennes (le français, l'anglais, l'allemand, le portugais, le néerlandais et l'italien) y est harmonisé.

Un projet de norme internationale fondée sur la norme canadienne est présentement en cours. Les deux objectifs poursuivis par les promoteurs du projet sont l'harmonisation des méthodes de classement de caractères utilisées par les communautés linguistiques recourant à un même système d'écriture de même que l'intégration de la norme du jeu universel de caractères dans la future règle⁶².

En résumé, comme l'écrit David Graddol (1997: 30),

La langue anglaise et l'ordinateur sembl[ai]ent, depuis des années, aller ensemble. Les ordinateurs et les programmes qui les rendent utiles furent en

62. Ce projet de norme rencontre une certaine opposition au niveau européen, notamment de la part des locuteurs de langues minoritaires. Ces derniers craignent que l'harmonisation des méthodes de classement de caractères ne se fasse dans l'intérêt des communautés linguistiques les plus grosses et ne les force à se replier sur des solutions marginales.

grande partie inventés par les pays anglophones. Matériels et logiciels furent conçus de façon à refléter les besoins des utilisateurs de l'anglais: ils ne permettaient donc pas le transport des accents ou la représentation de langues comme le Chinois, tandis que les utilisateurs devaient communiquer avec la machine avec des instructions formulées en anglais.

L'anglais, de toute évidence, continuera sa marche par l'entremise de produits logiciels ou de contenus numérisés, mais les jours d'exclusion des autres langues sont comptés. Il existe, par exemple, une version chinoises des programmes américains les plus importants [...]. La conception d'interfaces et de modules d'aide se fait maintenant de façon à ce que ceux-ci soient rapidement situés en des langues moins utilisées. [...] Le lien étroit qui existait entre l'anglais et l'informatique a été rompu.

Il importe de tirer profit du bris de ce lien.

LES LOGICIELS, LE MATÉRIEL ET LES OUVRAGES D'ACCOMPAGNEMENT

LOGICIELS

Les logiciels sont les programmes utilisés par les travailleurs et les consommateurs pour produire des contenus numérisés et les manipuler. Quand ils visent à satisfaire les besoins des utilisateurs francophones, ces logiciels présentent notamment à l'utilisateur un écran en langue française, en plus d'être accompagnés d'une documentation rédigée en français.

L'absence, pour quelque raison que ce soit, de logiciels en français a des conséquences néfastes sur le plan économique. Pour utiliser un logiciel américain «non localisé» (c'est-à-dire non traduit) en français, il est en effet nécessaire de connaître l'anglais. Les personnes qui ne maîtrisent pas cette langue parfaitement ne peuvent pas employer ces outils ou les utilisent avec une productivité moindre. Comme on le voit, la disponibilité de titres francophones répond sans doute moins à des impératifs culturels qu'à des impératifs économiques.

Dans une de ses allocutions, le premier secrétaire de la Malaisie, M. Tan Sri Abdul Halim Ali, soulignait que «l'utilisation très répandue de l'anglais dans le secteur des technologies de l'information ne signifie pas que [les efforts de promotion du] malais doivent être abandonnés, car tous ne peuvent atteindre une connaissance suffisante de cette langue.» (Crystal, 1997) La situation est semblable en francophonie.

L'existence de versions françaises

L'OLF a mis sur pied une base de données sur les produits informatiques en français (PIF), qui recense l'ensemble des logiciels et du matériel utilisés dans les entreprises québécoises sous gestion, c'est-à-dire les entreprises dont le fonctionnement est régi par les articles de la Charte de la langue française relatifs à la langue de travail.

Selon le responsable de la base, M. Azim Mandjee, PIF permet de connaître: la langue de chaque produit, logiciel ou matériel, utilisé dans les entreprises sous gestion; la langue dans laquelle la documentation accompagnant ces produits est rédigée; la lan-

gue dans laquelle sont menées les activités de soutien technique relatives à un produit; la catégorie à laquelle appartient un produit (ex.: collecticiels ou matériel-imprimante-laser); les coordonnées du concepteur ou fabricant du produit; et les coordonnées de son distributeur.

Au 18 février 1998, 1 665 produits logiciels ou matériels avaient été recensés par les responsables de PIF. De ce nombre, près des deux tiers, soit 1 090, avaient déjà fait l'objet d'un examen de nature linguistique (autrement dit, il restait à déterminer quelle était la langue de 575 produits).

Plus de 70 % des 1 090 produits dont la langue a été précisée peuvent être commandés au Québec⁶³ en version française, dans une version bilingue comprenant le français ou encore dans une version multilingue comprenant le français.

Si l'on observe la situation dans quatre domaines précis, on constate que l'existence sur le marché québécois de versions françaises est variable (graphique 13). C'est ainsi que 100 % des outils de traitement de la langue (ex.: PC-Translator ou Le Correcteur 101) utilisés dans les entreprises sous gestion peuvent être commandés au Québec en version française; ce taux tombe toutefois à 86 % dans le cas des logiciels de gestion manufacturière (ex.: PeopleSoft ou Manufacturing Expert); il est de 78 % dans le cas des logiciels de programmation (ex.: Visual Basic ou Turbo C++) et de seulement 68 % dans celui des logiciels de type Internet (CC:Mail, Netscape ou Frontpage 98).

Motifs d'absence

Pourquoi la version française des logiciels étrangers les plus populaires ou les plus nécessaires n'existe-t-elle pas toujours? Deux raisons peuvent être invoquées. Première raison: la localisation d'un logiciel produit en langue étrangère prend du temps; même lorsqu'une entreprise étrangère décide de mettre sur le marché une version française d'un logiciel, celle-ci est généralement lancée quelques semaines, voire quelques mois, après le lancement de la

63. La situation actuelle au Québec peut être différente de celle que l'on retrouve en France ou en Belgique. Par exemple, certains logiciels vendus en français en Europe ne peuvent être commandés qu'en anglais au Québec. L'adoption d'une telle stratégie de commercialisation permet d'éviter que la version canadienne-française d'un logiciel ne soit exportée dans l'Union européenne, où le prix des logiciels est traditionnellement plus élevé.

version originale. Deuxième raison : la création de cette version localisée doit être rentable, ce qui, en raison de la petitesse relative des marchés québécois et francophone, est souvent chose difficile, particulièrement en ce qui concerne les logiciels les plus spécialisés.

Disponibilité en magasin

Même si un logiciel existe en version française, il n'est pas nécessairement offert en magasin. Afin de vérifier dans quelle mesure ce phénomène est répandu au Québec, le CLF a cherché à reproduire l'enquête menée voilà deux ans par l'OLF sur la disponibilité en magasin des produits de micro-informatique francophones (Roy, 1995). Comme le gros des difficultés étaient à l'époque rencontrées dans la région montréalaise, nous avons limité le territoire de l'enquête à la métropole.

Vingt-cinq magasins ont été visités dans le cadre de la présente étude. De ce nombre, 17 tenaient des logiciels en inventaire. Comme le montre le tableau 2, le taux de présence en magasin des versions françaises de logiciels varie grandement selon le titre recherché. Par exemple, 88 % des magasins visités avaient en stock une trousse Internet en version française, alors que seulement 18 % gardaient une version française de FrontPage, le logiciel de conception de sites Web de Microsoft.

L'enquête menée en 1995 avait permis de déterminer que la moitié des commerces grand public de la métropole offraient les logiciels du panier en version anglaise, alors que seulement 32 % les offraient en français. La situation semble s'être améliorée depuis : en effet, en novembre 1997, la version anglaise de Norton Utilities, de Corel Draw, de Delrina Fax, de FrontPage, d'IBM VoiceType, d'Eudora et des différentes trousse Internet offertes sur le marché était en moyenne disponible dans 49 % des commerces, tandis que la version française se retrouvait dans 45 % des boutiques. C'est dans le cas du logiciel de dictée automatique VoiceType que l'écart était le plus grand en faveur de l'anglais : près de 60 % des boutiques gardaient en stock une version anglaise de ce dernier, alors que seulement 35 % en possédaient une version française.

Lorsqu'un logiciel n'est pas en magasin, il est bien sûr possible de le commander. Près d'une fois sur deux, il n'est cependant pas possible, selon le ven-

deur, de commander la version française du logiciel souhaité.

Mentionnons enfin que l'étude du CLF a démontré, comme l'avait fait la précédente, que les logiciels vendus en version française dans la région métropolitaine se vendaient le plus souvent à un prix égal ou inférieur à celui de la version anglaise. En 1995, c'était le cas à 89 % ; en 1997, ce l'est à 90 %.

MATÉRIEL

En 1995, l'étude de l'OLF concluait que « la disponibilité des produits de micro-informatique est nettement peu favorable au français dans les commerces destinés au grand public de la métropole. » Dans l'ensemble, seulement 18 % de l'information recueillie dans les commerces vendant du matériel informatique se s'avérait favorable au français.

Encore une fois, la situation paraît s'être améliorée en deux ans (tableau 3). En effet, la documentation accompagnant les télécopieurs/modems demeure le plus souvent en anglais (84 % des cas) ; les claviers utilisés en démonstration sont toujours en majorité des claviers anglais (68 % des cas) et les micro-ordinateurs en magasin sont pour la plupart chargés de logiciels en version anglaise (84 % des cas), mais la documentation accompagnant les imprimantes est de plus en plus bilingue ou multilingue (68 % des cas), le matériel publicitaire présent en magasin inclut majoritairement le français (64 %) et les claviers sont le plus souvent livrés en français lorsque le client en fait la demande (68 %).

On note cependant que, comme il y a deux ans, l'attitude des vendeurs ne semble être favorable au français que dans la moitié des cas.

OUVRAGES D'INFORMATIQUE

Autour de l'industrie du logiciel et du matériel s'est développé au fil des ans un marché éditorial important. De plus en plus, le lancement d'un nouveau logiciel est accompagné de celui d'ouvrages permettant de s'en servir avec efficacité.

Afin de déterminer dans quelle mesure il est possible de mettre la main sur des livres informatiques en français, le CLF s'est servi des données contenues dans le répertoire des ouvrages vendus par la librairie spécialisée Camelot (1997).

Un examen des ouvrages offerts dans une douzaine de catégories du répertoire a permis de constater que les titres en français ne constituent que le septième, soit 14 %, de l'offre totale. Ce taux varie cependant d'une catégorie à l'autre (graphique 14). Ainsi, parmi les 1 109 ouvrages portant sur l'Internet, 142 sont en français, soit 13 %, contre 967 en anglais. Parmi les 702 ouvrages entrant dans la catégorie Programmation, 77 sont offerts en français, soit 11 %, contre 625 en anglais. La situation dans le secteur des ouvrages de comptabilité est meilleure, avec 32 % des ouvrages accessibles en français.

Une préoccupation souvent formulée dans le monde de l'informatique est celle voulant que les ouvrages en français soient plus chers que les ouvrages en anglais. Les statistiques recueillies lors de notre enquête tendent à infirmer ce point de vue. En effet, dans 10 des 13 catégories d'ouvrages étudiés, le prix moyen des titres en français est plus bas que le prix des ouvrages en anglais ou identique à ce dernier. Cela peut notamment s'expliquer par le fait que les titres informatiques publiés en français sont dans une proportion importante des titres originaux plutôt que des titres simplement traduits de l'anglais.

LE TRAITEMENT DU FRANÇAIS

Les outils de traitement de la langue sont les logiciels qui permettent aux ordinateurs d'utiliser des langues comme le français, l'anglais ou l'arabe parlé ou écrit un peu comme le fait l'être humain. Ils constituent de ce fait l'élément-clé qui permettra à ces moteurs économiques, culturels et sociaux que sont les technologies de l'information d'effectuer le traitement de lettres plutôt que de simples chiffres — de devenir plus *intelligents*.

L'arrivée de ces produits est cruciale. En effet, à l'heure actuelle,

Les fantassins de l'économie de l'information sont assis devant des terminaux liées [sic] aux banques de données mondiales. Ils entrent ou extraient de manière routinière des données : enregistrements d'achats et de paiements effectués avec une carte de crédit, compensation de chèques, comptes bancaires, correspondance, fiches de paye, notes d'hôpital, etc. La «révolution de l'information» a rendu certains d'entre nous plus productifs, mais elle a aussi donné naissance à d'énormes piles de données brutes. Ces données doivent être traitées d'une manière monotone qui rappelle la façon dont les travailleurs à la chaîne et, avant eux, les ouvriers du textile traitaient des piles de matières premières d'une autre sorte. (Reich, 1993 : 160-161)

L'un des principaux enjeux informatiques des prochaines années consistera en la mise au point de techniques avancées de traitement de ces nouvelles matières brutes que sont les données et l'information. Si le développement de ces outils sera générateur en soi de revenus et d'emplois, il sera surtout crucial à cause de ses effets multiplicateurs : il servira d'élément déclencheur de la hausse de productivité fort attendue des travailleurs devant traiter l'information ; il permettra le lancement par les entreprises nationales de produits et de services répondant mieux aux attentes des clientèles ; il rendra enfin plus fructueuse la conduite d'opérations de veille technologique et commerciale.

Comme le montre le graphique 20, en 1994, aucun groupe linguistique ne disposait d'un plus grand nombre de logiciels de traitement de la langue que le groupe anglophone, soit 700. Le français venait au deuxième rang des langues les plus «outillées» dans le monde, avec quelque 425 produits des industries de la langue, devant l'allemand (350 produits), l'espagnol (quelque 300 produits) et l'italien (environ 300).

Ces produits se rangent en diverses catégories : certains facilitent la production des documents ; d'autres, leur gestion ; d'autres, l'emploi des ordinateurs ; d'autres, enfin, la traduction de l'information.

LA PRODUCTION DES DOCUMENTS

On peut distinguer quatre grands types d'outils de traitement linguistique permettant ou favorisant la production de contenus informationnels en une langue donnée : les outils de reconnaissance optique de caractères, les aides à la rédaction, les aides à la rédaction en langage rationalisé et les générateurs de textes.

Les aides à la rédaction

Les aides à la rédaction sont des outils relativement répandus. On les utilise notamment au travail, pour pallier la rupture de la chaîne de relecture des documents (en raison des compressions budgétaires des dernières années et de l'apparition de la micro-informatique, on compte de moins en moins de personnes — réviseurs, secrétaires, etc. — capables, dans l'entreprise, de revoir un texte). Ces logiciels comportent essentiellement un module capable de déceler automatiquement plusieurs des erreurs produites lors de l'écriture d'un texte et de suggérer les corrections qui s'imposent. Certains produits peuvent en outre évaluer la lisibilité d'un document et guider l'auteur dans sa quête d'une limpidité maximale.

Le Québec possède une expertise enviable sur le créneau des aides à la rédaction (tableau 4), grâce aux travaux de sociétés comme Machina Sapiens, Druide Informatique et John-Chandioux Experts-Conseils. La France a aussi mis au point des produits de qualité ces dernières années.

Les aides à la rédaction en langage rationalisé

Les aides à la rédaction en langage rationalisé⁶⁴ permettent d'assister les rédacteurs techniques au moment de la rédaction des différents documents — manuels d'instructions, guides de procédures, etc. — qu'appelle la mise au point de produits et de services de plus en plus complexes. Ces aides s'appuient sur une norme comprenant certaines règles comme celles-ci : un concept ne peut être désigné que par un seul mot, il est préférable d'utiliser les tournures passives, etc. (Québec, 1997)

Certains outils du genre existent en langue anglaise. Employé depuis 1990 par les rédacteurs du constructeur d'avions Boeing, le Boeing Simplified English Checker permet par exemple la production de manuels techniques en anglais rationalisé. Le logiciel assure le respect, lors de la production de textes, de 55 règles différentes ; il permet également de vérifier que les mots choisis par le rédacteur sont bel et bien contenus dans un dictionnaire n'en comptant en tout que 950.

Des outils d'aide à la rédaction en langue rationalisée existent aussi en langue allemande et en suédois. Tout semble indiquer qu'aucun logiciel francophone comparable n'est utilisé à l'heure actuelle. En France, la société GSI-Erli aurait mis au point un module d'aide à la rédaction en français rationalisé, mais aucune organisation ne semble recourir à ce produit actuellement ; au Québec, une compagnie montréalaise, John Chandiooux Experts-Conseils, travaille pour sa part à la mise au point d'un logiciel du genre avec le soutien de l'Observatoire québécois des industries de la langue (OQIL).

LA GESTION DES DOCUMENTS

Une étude réalisée en Europe a permis de démontrer que les travailleurs consacrent 20 % de leur temps au traitement de documents (Graddol, 1997 : 35). Cela explique que la gestion de cette information — son repérage, son classement, sa synthèse, etc. — de façon automatisée constitue un enjeu majeur.

La francophonie compte actuellement sur une gamme variée d'instruments permettant aux utilisateurs de mieux gérer l'information produite en langue française.

Les outils de repérage

Les gestionnaires passent 17 % de leur temps (six semaines par année) à repérer l'information dont ils ont besoin. Leurs recherches ne sont pas toujours couronnées de succès et les entreprises dépensent des millions de dollars US à reproduire une information qui existe déjà quelque part (Davenport, 1997 : 157).

Trois types d'outils permettent aux francophones de mieux repérer l'information à l'heure actuelle : les chartes de nommage, les logiciels de repérage et, finalement, les répertoires électroniques.

Chartes de nommage

Les chartes de nommage constituent le premier outil susceptible d'aider les utilisateurs à repérer l'information présente dans un espace virtuel donné. C'est ainsi qu'en premier lieu, le système de gestion des noms de domaines de l'Internet permet aux utilisateurs d'identifier un site Web par un nom (ex. : www.manteaux.qc.ca) plus facile à mémoriser qu'une adresse Internet (ex. : 122.138.31.43). Comme ce nom constitue un signe que les organisations choisissent en général parmi leur raison sociale ou une marque dont elles sont titulaires et comme il existe un seul espace de nommage cohérent dans le monde, il a en outre le potentiel d'aider l'utilisateur à repérer l'information recherchée de façon intuitive.

Ce potentiel n'est pas toujours exploité. Par exemple, au moins cinq façons de nommer le site d'une municipalité ont cours actuellement au Québec. Ainsi, il est peut-être possible d'accéder au site de la ville de Montréal et à 19 autres sites municipaux en utilisant la structure [www.ville.\[nom de la ville\].qc.ca](http://www.ville.[nom de la ville].qc.ca) (ex. : www.ville.montreal.qc.ca), mais la visite du site de la ville de Drummondville ne peut se faire que par l'emploi peu intuitif de l'URL www.drummond.com/ville ; la visite du site de Lévis demande l'utilisation de l'adresse www.v3i.qc.ca/levis ; et celle du site de Victoriaville

64. On dit aussi «français contrôlé» et «français simplifié», mais ces deux appellations portent parfois à confusion. Le français rationalisé ne se veut, en effet, ni simpliste ni emprisonné dans un carcan.

s'obtient par l'inscription de l'adresse www.ivic.qc.ca/ville/victo. Enfin, le contenu mis sur le Web par les élus de Rouyn-Noranda ne peut être consulté que par un utilisateur assez courageux pour taper l'adresse pyrite.uqat.quebec.ca/~biblrn/villern.html.

Pour résoudre ce problème, la France a décidé d'imposer certaines règles aux sociétés désireuses d'inscrire leur site dans le domaine Internet .fr (le domaine réservé aux organisations françaises). Ainsi, comme le montre l'annexe 2, tout centre hospitalier universitaire doit avoir un nom construit selon le modèle *chu-nom.fr* ou *chru-nom.fr* ou *ch-nom.fr*, comme dans www.chu-rouen.fr (Centre hospitalier universitaire de Rouen); les bibliothèques municipales doivent respecter le format *bm-nom.fr*, comme dans bm-lyon.fr (Bibliothèque municipale de Lyon); et les cabinets d'avocats doivent être enregistrés sous le domaine *barreau.fr*, en fonction du barreau dont ils dépendent (le cabinet XYZ aura donc l'adresse www.xyz.paris.barreau.fr).

Cela dit, l'existence d'une charte de nommage ne suffit pas toujours, loin de là, à répondre aux besoins des utilisateurs. Pour cette raison, il existe deux autres types d'outils de repérage.

Logiciels de repérage

Les logiciels de repérage sont dotés de deux modules: le premier réalise l'indexation automatique du contenu d'un univers textuel donné (Internet ou intranet); le deuxième part ensuite à la chasse, dans ce même corpus, de documents répondant aux critères recherchés par l'utilisateur.

À l'heure actuelle, la quasi-totalité des logiciels de repérage francophones fonctionnent en faisant l'appariement de chaînes de caractères. Par conséquent, l'internaute à la recherche de documents portant sur les «produits de beauté» ou l'«Amérique française» se verra indiquer l'existence de textes contenant ces expressions *de façon intégrale*. L'ordinateur ne lui signalera pas, cependant, la présence de documents contenant les chaînes «produit de beauté» (au singulier) ou encore «Québec.»

L'emploi d'outils faisant le repérage de chaînes de caractères a pu constituer un pis-aller pour la recherche dans les titres et les résumés, mais il génère beaucoup de bruit et aussi beaucoup de silence dans les textes intégraux. Le fardeau repose

alors entièrement sur l'utilisateur final qui doit, pour formuler une requête fructueuse, penser à toutes les formulations possibles, à toutes les variantes des chaînes à retracer et, dans le cas de corpus multilingues, à toutes les équivalences linguistiques (Pagola et Roy, 1997).

À titre d'exemple, on peut relever qu'une recherche menée sur le site du gouvernement québécois afin de mettre la main sur les textes faisant mention du premier ministre Bouchard donnera des résultats très différents selon qu'on l'effectue à l'aide de la chaîne de caractères «Lucien Bouchard» (700 documents repérés), «Bouchard» (2 000), «le premier ministre Bouchard» (55), «le premier ministre Lucien Bouchard» (57), «le Premier ministre Lucien Bouchard» (8), «le Premier ministre» (135) ou «le premier ministre» (2 000).

La faiblesse de l'approche «chaîne de caractères» explique que les logiciels capables de reconnaître le sens des termes recherchés effectuent actuellement une percée sur le marché. Ces logiciels travaillent à plusieurs niveaux de traitement linguistique. En amont, ils analysent les textes afin de les interpréter, de produire des index intelligents et de faciliter la recherche. En aval, ils analysent la question formulée par l'utilisateur.

Plusieurs logiciels de ce type sont maintenant offerts, pour l'intranet, sur le marché francophone; on retrouve notamment Aleth-IR, Spirit, Sense, Search'97, Sylex et Stil. Les logiciels de repérage francophones accessibles sur Internet — soit Altavista, un outil multilingue mis au point aux États-Unis par un francophone, Lokace, Francité, Ecila, Semio et quelques autres — sont cependant, à l'exception de Semio (www.semio.com), des outils de première génération.

Dans une autre veine, il est heureux que la francophonie soit dotée d'outils spécifiquement conçus pour indexer les pages francophones, comme Lokace, ou d'outils capables de séparer les pages en français des autres, comme Altavista. En effet, selon une enquête menée en janvier dernier, 74 des 100 premières pages repérées par Altavista lors d'une recherche menée sur Internet avec un terme (ex. : automobile) ou un nom propre (ex. : Gabon) pouvant être utilisé autant par les francophones que par les anglophones sont en anglais; 18 sont en français et huit

sont en d'autres langues (tableau 6). Lorsque l'on ne considère que les résultats d'une tentative de repérage menée avec un nom commun, les résultats sont encore plus favorables à l'anglais: le score de ce dernier s'établit en effet à 85 %, celui du français est de 9 % et celui des autres langues, 6 %.

Répertoires électroniques

La dernière catégorie d'outils de repérage est celle des répertoires électroniques. Les répertoires électroniques sont des ouvrages de référence comprenant une information classée par domaine (ex.: culture, économie, loisirs, politique), par sous-domaine (ex.: cinéma, musique, peinture, danse), par sous-sous-domaine (ex.: cinéma américain, cinéma français, cinéma allemand, cinéma indien, etc.) et ainsi de suite. Contrairement aux logiciels de repérage, lesquels font l'indexation et la recherche automatique de l'information désirée, les répertoires électroniques sont constitués manuellement par des équipes d'indexeurs. Le principal avantage des répertoires tient à la qualité supérieure de l'information qu'ils contiennent; les indexeurs font en effet un travail semblable à celui des éditeurs: ils trient le bon grain de l'ivraie. Les répertoires sont par contre peu exhaustifs et relativement lents à mettre à jour.

La francophonie est dotée d'au moins deux excellents répertoires électroniques. Il existe ainsi une version française de Yahoo!, le répertoire américain le mieux connu. Le Québec compte pour sa part sur La Toile du Québec. Ces deux outils comptent parmi les plus populaires de la francophonie.

Le traitement de données

Certains outils peuvent favoriser le repérage des données circulant sur l'Internet, les intranets ou les extranets francophones, mais d'autres peuvent accélérer la transformation de ces données en information.

L'emploi combiné des extracteurs de données (*datamining*) et des générateurs de textes permet ainsi de convertir de simples données en information stratégique, laquelle peut être utilisée pour la prise de décisions stratégiques (ex.: pour décider où installer un nouveau magasin), pour la prise de décisions courantes (ex.: accorder ou ne pas accor-

der de crédit à un consommateur), pour mener des activités de mercatique ciblées (ex.: expédier un dépliant sur le produit X aux acheteurs du produit Y) ou pour déceler la fraude.

Mis au point par la société A.C. Nielsen, le logiciel Spotlight accomplit déjà un travail de ce genre. Spotlight interprète d'abord les chiffres recueillis à distance par les lecteurs optiques installés aux caisses des supermarchés; grâce à son module de traitement de la langue anglaise, il génère ensuite automatiquement les rapports faisant l'analyse des données relatives à chaque produit. Cet outil permet aux clients d'A.C. Nielsen de se concentrer sur l'interprétation de l'information colligée, plutôt que sur celle des données brutes. Il leur permet aussi de donner une rétroaction rapide, par les réseaux, à leurs représentants (Roy et Georgeault, 1995a).

IBM travaille aussi à la mise au point de tels outils. L'un d'eux, le logiciel Scout, est par exemple capable de traiter les milliers de données statistiques recueillies pendant un match de basketball pour en retirer les tendances observables (par exemple, tel joueur réussit deux fois plus de paniers en tirant du côté droit que du côté gauche). Scout fait ensuite part de ses observations à l'instructeur sous forme de phrases. (Berreby, 1996)

Ce genre de logiciels a commencé à faire son apparition en langue française. Au Québec, un nouveau produit conçu par Gespro Informatique, Rig Veda, est par exemple capable d'extraire les phrases significatives d'un texte à des fins de condensation, de comparer différents écrits entre eux pour y déceler les similarités et les différences, de classer ces documents par catégories, etc. À terme, les concepteurs de Rig Veda espèrent pouvoir donner à l'ordinateur la possibilité de rédiger lui-même un résumé de texte.

LES INTERFACES-UTILISATEURS

En 1933, le slogan adopté par les responsables de l'exposition universelle de Chicago était: «Le scientifique trouve, l'industriel applique, l'homme s'adapte.» Il ne fait pas de doute que pendant longtemps, cette phrase a très bien décrit la situation dans le monde de l'informatique: c'était à l'être humain de s'adapter à la machine et pas le contraire⁶⁵ (CEFRIO, 1996).

65. Elle la décrit encore souvent. Dans un journal de Buenos Aires, les fournisseurs d'accès argentins rapportaient récemment que 90 % des difficultés rencontrées par les internautes désireux d'accéder à l'Internet étaient imputables à l'ignorance de ces derniers (Pagliai, 1997).

On se rend toutefois compte de nos jours que l'on aura beau parler des énormes possibilités offertes par l'avènement des inforoutes et des nouvelles technologies — encore faudra-t-il qu'il soit facile d'employer ces dernières. Trois exemples permettront de bien comprendre l'importance des obstacles qui se dressent entre le travailleur et une meilleure utilisation de l'information.

Premier exemple : plusieurs études ont relevé le fait qu'une majorité d'Américains du Nord sont technophobes, c'est-à-dire réticents à utiliser les nouvelles technologies dans le cadre de leur travail. Ainsi, selon des études récentes, 85 % des Américains éprouveraient une forme plus ou moins avancée de phobie des ordinateurs et des appareils électroniques (Hubert et Bertrand, 1998). L'importance de ces réticences ne saurait être minimisée. Chaque jour, de nombreux employés éprouvent en effet de la difficulté à utiliser les technologies avancées mises à leur disposition : certains ne réussissent pas à naviguer de l'un à l'autre des 250 écrans que comportent certains systèmes, d'autres à employer le clavier correctement, etc.

Deuxième exemple : l'ordinateur, à l'heure actuelle, est une machine relativement bête. Son incapacité à comprendre la langue l'empêche en effet de s'effacer dans l'environnement des travailleurs de la même façon que le font l'agrafeuse ou le téléphone. À titre d'exemple, pour fouiller les bases de données de l'entreprise, il faut parfois se résoudre à apprendre à maîtriser un langage informatique aussi complexe que rébarbatif ou s'en remettre à des spécialistes, ce qui réduit la probabilité que le renseignement requis sera repéré au moment où sa valeur est la plus forte (imaginez que vous ayez à demander de l'aide à chaque fois que vous passez un coup de téléphone). En outre, l'ordinateur traditionnel ne peut retrouver un document dont le titre a été mal orthographié lors de son emmagasinage ou encore lors d'une demande de repérage. Ce problème est particulièrement susceptible de se produire, que ce soit parce que l'ordinateur est fréquemment utilisé par des gens qui connaissent mal le français⁶⁶, qui ta-

pent mal à la machine ou qui ont à mener plus d'une activité de front (les préposés à la clientèle saisissent par exemple des données tout en conversant avec le client).

En fait, à l'heure où l'ordinateur pénètre de façon massive dans les milieux de travail, l'incapacité de la machine à comprendre la langue est précisément ce qui la rend inflexible. Dans ce contexte, la mise au point d'ordinateurs et de logiciels sachant le français aura pour effet majeur de donner à des personnes qualifiées, mais maîtrisant mal l'informatique ou incapables, pour diverses raisons, de se servir d'un français de qualité, la possibilité de se faire valoir dans un milieu de travail réinventé grâce aux technologies de l'information.

Dans l'ensemble, il est possible de penser que la conception et la mise en marché d'interfaces conviviales progressent en francophonie à un rythme semblable à celui qu'on retrouve ailleurs. Comme le montre le tableau 4, la France et le Québec comptent notamment plusieurs entreprises spécialisées dans le domaine de la reconnaissance de la voix (l'un des plus importants acteurs dans le secteur, la société Lerner & Hauspie, une filiale de Microsoft, est en outre située en Belgique ; on peut également souligner que les outils de dictée automatique d'IBM, l'un des trois joueurs les plus importants sur ce créneau, sont offerts en français).

LA TRADUCTION DES DOCUMENTS

Dans l'un de ses derniers livres, Umberto Eco (1994 : 379) rapporte les propos de Leo Longanesi voulant que l'«[o]n ne peut pas être un grand poète bulgare.» Selon Eco,

la boutade [de Leo Longanesi] ne contient et ne contenait rien d'offensant à l'égard de la Bulgarie. Longanesi voulait dire que l'on ne peut être un grand poète en écrivant dans une langue parlée par quelques millions de personnes vivant dans un pays (quel qu'il soit) qui est resté pendant des siècles en marge de l'histoire.

66. Selon l'OCDE et Statistique Canada, plus de 50 % de la population québécoise appartient ainsi aux deux groupes dont les aptitudes de rédaction sont le plus faibles ; le problème touche notamment les plus jeunes : à peine 40 % des élèves du secondaire utiliseraient une grammaire et une syntaxe jugées convenables (Québec, 1997).

Une première lecture de la boutade est que l'on ne peut pas être reconnu comme un grand poète si l'on écrit dans une langue que le plus grand nombre ne connaît pas, mais cette lecture serait réductrice, ne serait-ce que parce qu'elle identifierait la grandeur poétique avec la diffusion. Plus probablement, Longanesi voulait dire qu'une langue s'enrichit et se fortifie grâce à la multiplicité des événements extralinguistiques qu'il lui arrive d'exprimer, aux contacts avec d'autres civilisations, aux exigences de communiquer ce qui est nouveau, aux conflits et aux renouvellements du corps social qui l'utilise. (Eco, 1994 : 379)

Comme on le voit, l'existence de passerelles entre les langues est cruciale sur le plan culturel. Alors que s'accroît la mondialisation, elle l'est aussi sur le plan économique.

Une des façons privilégiées de construire ces passerelles sera de recourir à la traduction automatique. Les traducteurs automatiques consistent en produits ou services capables de fournir une version traduite de textes rédigés ou de discours prononcés en une langue; la qualité de la traduction effectuée par un traducteur automatique dépend en grande partie du niveau de complexité technique du document-source: celle-là est d'autant meilleure que celui-ci est élevé. Les aides à la traduction automatique sont pour leur part, comme leur nom l'indique, les logiciels interrogés par le traducteur professionnel ou non professionnel désireux de vérifier, voire de connaître, la façon la plus appropriée de rendre en une langue Y un fragment énoncé dans une langue X.

À l'heure actuelle, la quasi-totalité des produits créés à l'intention des francophones et des personnes et sociétés traitant avec ces derniers — ceux d'Alis Technologies, de Systran ou de Transcend par exemple — permettent de traduire du français à l'anglais et de l'anglais au français. Il ne semble exister que trois exceptions à cette règle, celles des traducteurs automatiques allemand-français, français-russe et russe-français de Softissimo. Mentionnons en outre

que la société américaine Globalink a annoncé le lancement, à l'automne, d'un traducteur allemand-français et français-allemand.

Les francophones se retrouvent donc à l'heure actuelle devant l'alternative suivante: pour traduire un document vers l'espagnol, le portugais, l'allemand, l'italien, le japonais, le chinois ou encore le coréen⁶⁷, ils peuvent le rédiger en anglais et recourir à un outil anglais-espagnol ou anglais-portugais ou anglais-allemand, etc. (inversement bien sûr, un texte traduit de l'une de ces langues leur arrivera en anglais); l'autre solution consiste à rédiger le texte en français, à le traduire automatiquement en anglais et, finalement, à traduire le résultat dans la langue cible. Ni l'une ni l'autre de ces solutions n'est cependant adéquate: la première augmente la pression favorisant l'emploi de l'anglais; la deuxième augmente le risque que des erreurs se produisent.

67. Les langues actuellement traduisibles à l'aide de logiciels.

LES CONTENUS

Les contenus, ce sont les bases de données de toutes sortes, les œuvres multimédias, les textes numérisés accessibles sur l'Internet, les sites Web d'entreprises et ainsi de suite que les utilisateurs consulteront, tant à des fins de divertissement qu'à des fins professionnelles ou pédagogiques.

Comme le soulignent les auteurs de la politique québécoise de l'autoroute de l'information, le niveau d'intérêt pour l'inforoute sera directement proportionnel à la qualité et à l'utilité du contenu qu'on y trouvera (Québec, 1998). Ainsi, l'incapacité des francophones à produire les contenus électroniques dont ils ont besoin pour se divertir et travailler aurait pour effet la non-fréquentation des inforoutes par les Québécois ou encore la consommation souvent maladroite d'une information électronique produite principalement en anglais.

BASES DE DONNÉES

Une des façons de mesurer la santé de l'industrie francophone du contenu est d'examiner la situation relative aux bases de données. Il existait environ 9 000 bases de données dans le monde en 1993, soit 6 000 de plus qu'en 1985. Selon les données de la société américaine Gale, quatre sur cinq étaient en anglais, soit 7 141. En comparaison, à peine 5,7 % des bases de données accessibles l'étaient en français, soit 516. S'il est vrai que l'éventail des produits offerts en langue française est beaucoup plus réduit que celui des produits de langue anglaise, on doit noter que plus du quart des bases de données produites en une autre langue que l'anglais le sont en français, contre 22 % pour l'allemand et 13 % pour l'espagnol.

CÉDÉROMS

Une autre façon de jauger la situation est d'examiner le marché du cédérom (lequel inclut en partie celui des bases de données en plus d'englober une grande partie du marché multimédia). Pour ce faire, le CLF a utilisé le répertoire Électre Multimédia, édition 1998, des cédéroms vendus sur le marché francophone.

Contrairement à ce qui se passe sur les marchés anglophones, où l'offre est généralement dominée par les producteurs anglo-saxons, le marché franco-

phone est très ouvert aux produits en langue étrangère. Ainsi, 43 % des 5 907 cédéroms offerts en France en 1998, soit 2 540 titres — un bond de 97 % par rapport à 1995 — le sont en langue française. C'est dans le secteur des sciences économiques, des sciences sociales et du droit que l'on retrouve actuellement le plus fort pourcentage de titres en français, soit 65 % . Il s'agit là d'un renversement complet par rapport à la situation d'il y a trois ans, alors que seulement 37 % des titres de la catégorie étaient en français (graphique 15). La situation s'est aussi nettement améliorée dans des domaines comme les sciences de l'information, où 43 % des titres sont maintenant en français contre 22 % en 1995, ou celui des sciences et des techniques, où la part du français est passée de 38 % à 53 %.

La montée du français dans l'industrie du cédérom tient en bonne partie à l'accroissement du nombre de titres francophones destinés au marché de masse, comme on le voit dans le graphique 16. Elle tient également à la hausse substantielle du nombre de titres francophones destinés au marché professionnel, comme le montre éloquentement le graphique 17. En effet, 281, soit 36 %, des titres conçus pour répondre aux besoins des entreprises francophones sont offerts en langue française à l'heure actuelle ; en 1995, seulement 116 titres, soit 19 % de l'ensemble des titres offerts, l'étaient en français.

Autre détail à noter, la structure de l'offre de cédéroms en français a beaucoup changé de 1996 à 1998. Comme le montre le graphique 18, les titres de la catégorie «Loisirs», qui comptaient voilà deux ans pour 42 % de l'offre totale de cédéroms en France, ne représentent plus que 26 % de celle-ci à l'heure actuelle. Par contre, les catégories «Culture, éducation et formation» et «Généralités et sciences de l'information» ont enregistré un gain considérable, passant de 32 % de l'offre à 44 %.

Conséquence de ces changements, l'offre de cédéroms en français est maintenant nettement moins centrée sur le ludique que l'offre anglophone (graphique 19) ; en effet, 26 % des titres francophones entrent en ce moment dans la catégorie «Loisirs» contre 46 % des titres anglophones. L'offre française est par contre beaucoup plus orientée vers les questions de culture, d'éducation et de formation (28 % des titres) que l'offre anglophone (13 %).

SITES WEB

La langue des sites Web du monde

Il y a diverses façons de déterminer la place relative qu'occupe le français sur le Web. La première consiste à expédier sur la toile un robot capable d'identifier la langue de chaque page comptant plus d'un certain nombre de mots. C'est cette méthode que la société Alis Technologies, en collaboration avec l'Internet Society, a utilisé au début de 1997. Comme le graphique 23 le montre, cette méthode permet de conclure que l'anglais occupait alors 84 % de l'espace inforoutier total. L'allemand venait au second rang, avec 4,5 % des sites Web mondiaux; le japonais était troisième, avec 3,1 % des sites; le français se classait quant à lui en quatrième position, avec une proportion de 1,8 %.

Une autre avenue, d'abord empruntée par Marc Bonnaud, consiste plutôt à utiliser Altavista, un outil de repérage reconnu, pour établir le nombre de pages rédigées en une langue quelconque à l'intérieur d'un domaine donné («qc.ca», c'est-à-dire «Québec», «fr», c'est-à-dire «France» ou «com», c'est-à-dire «Commerce» sont des exemples de domaines). Comme le montre bien le graphique 23, l'emploi de cette méthode permet d'arriver à des résultats très semblables à ceux obtenus par Alis Technologies et l'Internet Society. C'est ainsi qu'en janvier 1998, quelque 84 % des pages Web recensées au sein des domaines les plus importants de l'Internet étaient en anglais. Selon la méthode Bonnaud, le français venait au deuxième rang (1,9 %). Il était suivi par l'allemand (1,8 %), l'italien (1,4 %) et l'espagnol (1,1 %).

Une troisième méthode, préconisée par Funredes, une organisation non gouvernementale (ONG) qui se consacre à la dissémination des nouvelles technologies de l'information dans les pays en voie de développement, consiste quant à elle à évaluer le niveau de présence sur le Web de quelque 50 mots français et de leur traduction en anglais et en espagnol (il s'agit par exemple de compter combien de fois les termes «français, french, frances» ou «technologie, technology, tecnologia» ou «vin, wine, vino» se retrouvent sur le Web et de comparer les résultats).

Résultat: les termes français inclus dans le panier de Funredes étaient, en mars 1998, 17,6 fois moins présents sur le Web que leur équivalent anglais,

mais 1,3 fois plus présents que leur équivalent espagnol. Ces chiffres s'établissaient respectivement à 20,0 et 1,9 en mars 1997 et à 22,0 et 2,4 en mars 1996, ce qui tend à démontrer que la progression du français est plus rapide sur le Web que celle de l'anglais, mais plus lente que celle de l'espagnol (www.funredes.org).

Peu importe la méthode utilisée, on constate que l'anglais occupe la plus grande partie de l'espace Web. Deux questions se posent dès lors: 1) Comment expliquer cette prédominance? 2) Celle-ci va-t-elle se poursuivre?

Deux raisons à la prédominance de l'anglais

La première cause de la prépondérance de l'anglais dans l'univers électronique tient à celle qu'il a dans le «monde papier». Dans le secteur de l'édition, le chiffre de vente des producteurs d'information français traditionnels — éditeurs de journaux, de magazines et de livres — atteignait ainsi 14,7 milliards de dollars US en 1994, un montant six fois inférieur au seul chiffre d'affaires des Américains dans les mêmes domaines. Cela dit, le retard francophone semble encore plus accentué dans les nouveaux secteurs de l'édition; par exemple, avec des ventes de cédéroms de 160 millions de dollars US et des ventes de données en ligne de 1,3 milliard de dollars US, l'édition électronique française n'atteignait en 1995 que le septième de la taille de sa contrepartie américaine (OCDE, 1997a: 43).

La deuxième cause de la prépondérance de l'anglais sur le Web tient au fait que les pays anglophones et les pays anglophiles ont été les premiers à y prendre pied. En fait, il n'y a pas si longtemps, 90 % des ordinateurs-hôtes étaient situés dans ces pays (Graddol, 1997: 50).

Ces pays occupent encore le haut du pavé à l'heure actuelle. Ainsi, selon l'OCDE, environ 60 % des 16 millions d'hôtes Internet étaient branchés aux États-Unis au début de 1997. Quand les serveurs situés au Canada anglais, en Australie et en Grande-Bretagne étaient ajoutés à ce nombre, la part des serveurs des pays anglophones se montait à plus des deux tiers (OCDE, 1997b: 36).

On note en outre que, parmi les 15 pays les plus branchés à l'Internet selon le taux d'utilisation, 13 — soit la Finlande (244 internautes par 1 000 habi-

tants), la Norvège (231), l'Islande (227), les États-Unis (203), l'Australie (178), la Nouvelle-Zélande (156), le Canada (149), la Suède (147), Singapour (141), le Danemark (125), la Grande-Bretagne (100), les Pays-Bas (89) et Hong Kong (65) — font une utilisation intensive de l'anglais comme langue première ou comme langue seconde (les deux autres pays sont la Suisse et le Japon). Dans ces 15 pays, 149 habitants sur 1 000 utilisent l'Internet, un taux 3,4 fois plus élevé que dans l'ensemble de l'Europe (44 sur 1 000)⁶⁸ et 8,7 fois plus élevé que dans l'ensemble du monde (17 sur 1 000) (Juliussen, 1998).

La domination des anglophones est aussi visible quand on mesure le branchement à l'Internet en chiffres absolus. Les États-Unis occupent alors la première place du palmarès avec 54,7 millions d'internautes; ils sont suivis du Japon (8,0 millions), de la Grande-Bretagne (5,8 millions) et du Canada (4,3 millions). La France, quant à elle, occupe la dixième place avec 1,2 million d'internautes (graphique 25).

Il y a peu de temps encore, le taux de sites en anglais atteignait les 98 % sur le Web (Anonyme, 1997). À très court terme, à mesure que les non-anglophones prendront place sur l'Internet — selon *The Economist*, 66 millions de ménages seront branchés dans le monde dans deux ans, une augmentation de 82 % par rapport à 1996; 58 % de ces ménages seront situés aux États-Unis, contre 25 % en Europe et 15 % en Asie; il y a deux ans, ces pourcentages s'établissaient respectivement à 66, 16 et 14 % (graphique 24)⁶⁹ —, il est estimé que la part des contenus en anglais sera ramenée à 40 %⁷⁰. En effet, il est raisonnable de penser que les nouveaux venus produiront majoritairement l'information dans leur langue, comme nous le verrons maintenant.

LA LANGUE DES SITES WEB NATIONAUX

L'utilisation d'Altavista et de la méthode Bonnaud permet de constater que la majorité des pages Web présentes dans le domaine d'une collectivité nationale sont produites dans la langue de cette dernière. C'est ainsi que, comme le montre le graphique 27, plus de 80 % des pages Web espagnoles (celles contenues dans le domaine «es») sont en espagnol, que plus de 75 % des pages brésiliennes (domaine «br») sont en portugais ou que la quasi-totalité des pages britanniques sont en anglais.

Le Québec et la France ne font pas exception; en effet, quelque 75 % des pages enregistrées dans les domaines «qc.ca» ou «fr» possèdent un contenu en langue française. En fait, en janvier 1998, Altavista recensait trois fois plus de pages en français dans les domaines québécois et français que de pages en anglais.

Comme on le voit, la situation sur le Web ne diffère donc pas de la situation qui existe dans d'autres champs d'activités. Cela dit, ces résultats ne disent pas tout, dans la mesure où, par exemple, une partie des pages produites par des Québécois ou des entreprises québécoises se retrouvent à l'extérieur du domaine «qc.ca» (certaines sont dans le domaine «ca», d'autres dans des domaines tels «com» ou «org»).

Afin de remédier partiellement à cette lacune, le CLF a recouru à une autre méthode, laquelle a consisté à vérifier la langue des sites des 100 employeurs commerciaux les plus importants au Québec (voir l'annexe 3 pour la grille d'examen des sites). Certaines de ces entreprises sont québécoises (ex.: Desjardins), mais d'autres sont étrangères (ex. les restaurants McDonald)⁷¹; toutes sont cependant fortement implantées au Québec.

68. Selon Médiangles, cabinet d'études français sur les médias, 24 Français de 15 ans et plus sur 1 000 seraient branchés à l'Internet, une augmentation de 160 % depuis l'an dernier (www.mediangles.fr/resul.htm).

69. Les données de Juliussen (1998) montrent aussi un fléchissement progressif de la part états-unienne des internautes mondiaux (graphique 26).

70. Ce pourcentage est identique à la part des ordinateurs situés aux États-Unis. De 1993 à 1996, environ 40 % des ordinateurs achetés dans le monde l'ont été dans ce pays. Le quart des ordinateurs vendus pendant cette période était acheminé vers l'Europe, le dixième au Japon, un autre dixième en Asie (Australie et Nouvelle-Zélande incluses). Enfin, une machine sur six était acquise par un consommateur, une institution ou une entreprise situé ailleurs dans le monde (OCDE, 1997: 21).

71. La liste des 100 premiers employeurs québécois a été obtenue sur le site du journal *Les Affaires*, à l'adresse suivante: www.lesaffaires.com. Cette approche a l'avantage d'inclure dans la liste des entreprises non québécoises jouant un rôle majeur dans l'économie québécoise et possédant une part importante de leur clientèle mondiale au Québec.

L'étude du CLF a d'abord permis de constater que le français est présent, à plus ou moins grande échelle, sur les sites de 78 % des 100 premiers employeurs québécois présents sur le Web (graphique 29). De façon plus précise, on constate que 24 % de ceux-ci possèdent une page d'accueil⁷² rédigée complètement en français; 17 %, une page d'accueil de type gare de triage (ex. : «Français ou anglais ?») aiguillant les visiteurs vers la portion du site répondant à leur préférence linguistique; 11 % présentent une page d'accueil bilingue (français-anglais); 26 % possèdent une page d'accueil en anglais avec un lien hypertextuel vers une page en français (en cliquant sur une image ou un mot présélectionné, l'internaute se retrouve donc projeté dans la partie du site Web rédigée en français); et 22 % ont une page d'accueil en anglais qui ne contient pas de lien hypertextuel vers une page en français (parce que le site, donc, est entièrement construit en anglais).

Dans l'ensemble, le bilinguisme français-anglais prévaut sur les sites des 100 premiers employeurs québécois présents sur le Web. En effet, 53 % des sites étudiés par le CLF contiennent une moitié de rubriques⁷³ en français et une moitié de rubriques en anglais et en d'autres langues (graphique 30). Cela dit, on constate que 8 % des sites Web examinés contiennent une majorité ou une forte majorité⁷⁴ de rubriques en français et que les rubriques en français sont moins nombreuses que les rubriques en anglais dans 39 % des cas (12 % et 27 % des sites contiennent respectivement une minorité et une forte minorité⁷⁵ de rubriques en français).

Soixante et un p. cent des sites examinés lors de l'enquête du CLF comportent une moitié ou une majorité de rubriques en français. Or, lorsqu'une rubrique existe en français et en anglais, quelle proportion de l'information offerte sous la rubrique en anglais l'est aussi sous la rubrique en français? En général, on constate que les rubriques en français ne sont pas des coquilles vides, dès lors qu'elles existent. En effet, 87 % des rubriques en français contiennent une forte proportion ou une très forte proportion⁷⁶ de l'information contenue dans leur pendant en langue anglaise (graphique 31).

Le CLF a finalement vérifié si les sites Web des 100 premiers employeurs québécois contiennent des formulaires électroniques ou un outil de repérage en français. Selon l'étude, la moitié des entreprises offrent à leurs visiteurs la possibilité de remplir un formulaire ou d'utiliser un outil de repérage (graphique 32 et graphique 33); de ce groupe, plus des deux tiers, soit 68 %, donnent aux internautes la possibilité de remplir un formulaire rédigé en français; il en outre possible d'employer un outil de repérage présentant une interface française dans 69 % des cas.

Comme on le voit, la situation n'est pas parfaite, mais dans l'ensemble, les entreprises branchés qui font des affaires au Québec mettent à la disposition des Québécois des contenus et des outils en langue française⁷⁷.

72. La page d'accueil est tout simplement la première page aperçue par l'internaute après que celui-ci a tapé l'adresse d'un site Web.

73. Les rubriques sont l'équivalent, sur le Web, des entrées d'une table des matières. Par exemple, les sections «Nouveautés», «Qui sommes-nous?» ou «Nos produits» sont des rubriques.

74. L'expression «forte majorité» signifie que la plupart des rubriques du site sont en français ou que toutes les rubriques sont en français.

75. L'expression «forte minorité» signifie que très peu des rubriques du site sont en français ou qu'aucune rubrique n'est en français.

76. L'expression «très forte proportion» signifie que le contenu des rubriques en anglais se retrouve en très forte proportion ou en totalité dans les rubriques en français.

77. Une façon approximative de mesurer l'importance relative, au Canada, de l'offre de contenus inforoutiers québécois consiste à relever le nombre de sites Web que le Québec possède sur Internet. Si l'on se fie aux données contenues dans *Yahoo!*, le Québec possédait 297 sites Web au 28 novembre 1995, soit 400 de moins que l'Ontario et 75 de moins que la Colombie-Britannique. La situation a bien sûr évolué. Toujours selon *Yahoo!*, le Québec possédait 2 750 sites Web au 24 février 1998 — 6 484 de moins que l'Ontario où l'on en retrouvait 9 234. Le Québec comptait en outre 1 605 sites de moins que la Colombie-Britannique (4 355 sites). Selon ces données, on retrouverait au Québec 12,8 % des 22 124 sites Web canadiens — une baisse de 3,2 points de pourcentage par rapport à 1995. La part de l'Ontario est passée de 39,0 à 41,6 % ces trois dernières années et celle de la Colombie-Britannique est demeurée stationnaire à 20,0 %. Le Québec accentue donc son retard. Cela est inquiétant, dans la mesure où le Québec constitue la seule province canadienne produisant la majorité de son information en langue française.

LISTES DE DIFFUSION

Selon les données contenues dans le précédent rapport du CLF sur la situation du français dans les nouvelles technologies, on comptait 63 listes de diffusion entièrement ou partiellement de langue française à la fin de 1995. Au 30 janvier 1998, ce nombre s'élevait à 411 listes, une augmentation de 552 % (voir l'annexe 5 pour la liste partielle de ces listes de diffusion).

Malgré cette augmentation, les listes de diffusion en langue française comptent pour seulement 0,5 % de l'ensemble des listes — 84 792 — existant dans le monde (www.liszt.com).

GROUPES DE DISCUSSION

Selon les données du CLF, on comptait quelque 175 groupes de discussion entièrement ou partiellement de langue française à la fin de 1995. Au 30 janvier 1998, ce nombre s'élevait à 202, une augmentation modeste d'environ 15 % (voir l'annexe 4 pour la liste de ces groupes de discussion). Dans l'ensemble, les groupes de discussion francophones comptent pour environ 1 % de l'ensemble des groupes existants.

LES UTILISATEURS

UTILISATION AU FOYER

Selon les données de Statistique Canada (1998), 846 000 ménages québécois possédaient un micro-ordinateur en 1997, contre 691 000 en 1995, une augmentation de 23 %, la plus faible au Canada. Pendant la même période, le nombre de ménages possédant un ordinateur en Ontario passait de 1,35 million à 1,72 million, un saut de 28 %.

En fait, en 1997, 28 % des ménages québécois possédaient un ordinateur, le plus bas pourcentage à l'ouest des provinces maritimes. En Ontario et en Colombie-Britannique, ce taux se situait respectivement à 41 et 43 % (graphique 35).

La situation n'était pas vraiment différente en ce qui concerne le nombre de foyers québécois dotés d'un ordinateur et d'un modem, lequel s'établissait à 455 000 en 1997 — en hausse de 85 % par rapport à 1995, soit une augmentation légèrement supérieure à la moyenne canadienne. Pendant la même période, le nombre de ménages ontariens possédant un micro-ordinateur avec modem passait de 602 000 à 1,06 million, une hausse de 75 %.

Ainsi, en 1997, 15 % des ménages québécois possédaient un ordinateur avec modem, le plus bas pourcentage au Canada à l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard. En Ontario et en Colombie-Britannique, ce taux se situait respectivement à 25 % et 27 % (graphique 36).

Si l'on examine maintenant les données relatives au branchement des ménages, on constate que le Québec vient aussi au dernier rang, *ex aequo* avec l'Île-du-Prince-Édouard. Seulement 8 % des ménages québécois accèdent en effet à l'Internet de la maison, contre 15 % des ménages ontariens et 18 % des ménages de Colombie-Britannique (graphique 37). Soulignons toutefois qu'aucune province à l'ouest des Maritimes n'a connu une croissance aussi rapide du nombre de ménages branchés à l'Internet que le Québec de 1996 à 1997, soit 103 %.

En résumé, on constate que la part québécoise du *capital informatique* des ménages canadiens est nettement inférieure à la proportion, 26 %, des ménages habitant le Québec. En effet, seulement 20 % des micro-ordinateurs que possèdent les ménages canadiens sont situés en sol québécois; les ordina-

teurs avec modem de propriété québécoise comptent pour seulement 18 % du total canadien; et, enfin, seulement 17 % des ménages branchés à l'Internet au Canada habitent en sol québécois. En comparaison, les 37 % des ménages habitant l'Ontario possèdent respectivement 41, 42 et 43 % des ordinateurs, des ordinateurs avec modem et des branchements Internet des 11 560 000 ménages canadiens (graphique 38).

Si les Canadiens sont plus informatisés que les Québécois, il est nécessaire de préciser que les Québécois francophones sont aussi moins informatisés que les Québécois non francophones. Une enquête menée par AdHoc Recherche a par exemple révélé qu'au début de l'année 1998, 29 % des premiers possédaient un ordinateur contre 36 % des seconds. Un lien existe aussi entre langue d'usage et utilisation de l'Internet. C'est ainsi que 38 % des Québécois francophones affirment accéder à l'Internet actuellement, contre 54 % des Québécois non francophones.

Plusieurs raisons peuvent expliquer que le taux d'informatisation des ménages québécois soit inférieur au taux canadien. Le manque d'intérêt des Québécois pour l'informatique pourrait être un de ces facteurs et leur pauvreté relative pourrait en être un autre; on sait en effet que le revenu est l'un des facteurs qui permettent le mieux de déterminer si un ménage est branché ou non: la probabilité qu'un foyer soit doté d'un ordinateur augmente de 7 % avec tout bond de 10 000 dollars du revenu familial (OCDE, 1997b: 87).

Ces statistiques peuvent inquiéter. Elles ne doivent cependant pas faire oublier que le Québec, comme le montre le graphique 40, compte parmi les endroits où le taux d'informatisation des foyers est le plus élevé au monde. Dans la même veine, bien que les Québécois soient un peu moins «branchés» que les habitants du Canada anglais, ils le sont nettement plus que ceux de la plupart des pays du monde.

SITUATION DANS LES ÉCOLES

Selon les statistiques dont nous disposons à l'heure actuelle, le ratio du nombre d'élèves québécois par ordinateur s'établit à 13 pour 1 (entretien avec Paul Danvoye, ministère de l'Éducation). En 1993, ce rapport était de 18 pour 1. En comparaison, ce ratio

s'établissait à 15 pour 1 dans l'ensemble du Canada (données de 1994), et à moins de 10 pour 1 aux États-Unis (données de 1995). Par rapport à certains autres pays fortement industrialisés, comme le Japon ou le Portugal (50 pour 1 selon des données de 1994), ou encore la France et les Pays-Bas (plus de 30 pour 1 selon des données de 1994), le Québec était cependant fortement en avance (OCDE, 1997b: 118).

En ce qui a trait au taux de branchement des écoles, 70 % des écoles primaires et secondaires du Québec disposent à l'heure actuelle d'une connexion à l'Internet (www.infobourg.qc.ca).

SITUATION DANS L'ENTREPRISE

Selon une étude réalisée au début de l'année 1998 pour le compte de la revue *Report on Business* du *Globe & Mail*, 29 % des entreprises canadiennes possèdent actuellement un site Web. C'est en Ontario que l'on retrouve le taux de branchement le plus élevé au Canada: 43 % des sociétés ontariennes sont en effet dotées d'un site, contre 33 % des entreprises de Colombie-Britannique et 27 % des entreprises québécoises (graphique 47) (Anonyme, 1998d).

Selon Fortune1000, 6 265 entreprises québécoises avaient un site Web au 21 décembre 1997, une augmentation de 66 % par rapport à juin 1997. Le plus grand nombre d'entreprises dotées d'un site Web se retrouvait dans le secteur des services professionnels, scientifiques et techniques (environ 1 500 entreprises), dans celui du commerce de détail (1 100 entreprises) et dans les industries de l'information et les industries culturelles (650 entreprises). Plus du tiers des entreprises québécoises présentes sur le Web appartenaient au secteur du voyage et de l'hébergement ou à celui des arts et de la culture (Fortune1000, 1998).

Le taux de branchement à l'Internet varie évidemment selon la taille des entreprises. Comme il a été mentionné plus tôt, une étude menée par le CLF a permis de constater que 76 des 100 premiers employeurs québécois (en d'autres termes, 76 des 100 entreprises employant le plus de gens au Québec) possédaient un site Web à la fin du mois de janvier 1998 (tableau 7). De façon plus détaillée, 24 des 25 employeurs québécois les plus importants disposent d'un site à l'heure actuelle; 21 des 25 employeurs du second quartile ont aussi le leur; ces chiffres tombent ensuite à 17 et à 14 dans le cas des entreprises du troisième et du quatrième quartile (graphique 28)⁷⁸.

Si le taux de branchement au Web des entreprises québécoises est le troisième au Canada, le Québec traîne de la patte en ce qui concerne l'utilisation du Web pour vendre ou acheter. Au début de l'année, seulement 16 % des entreprises québécoises se servaient de l'Internet pour effectuer des achats ou réaliser des ventes⁷⁹; ce taux s'élevait à 26 % en Ontario, 25 % en Colombie-Britannique et 19 % dans les Maritimes; seul le taux enregistré dans les Prairies était plus bas que celui enregistré au Québec⁸⁰ (Anonyme, 1998d).

SITUATION DANS L'ADMINISTRATION

Ces dernières années, les ministères et organismes québécois ont entrepris la mise en œuvre de multiples initiatives visant la diffusion de l'information gouvernementale et la réalisation de transactions par l'inforoute. Ces initiatives ont eu pour effet d'ériger graduellement, au sein de l'administration publique québécoise, les composantes de base d'une véritable administration en ligne. Parmi ces nombreuses initiatives, on compte: la mise en place de plus de 130 sites Web, lesquels donnent accès à de nombreux contenus gouvernementaux: lois, travaux parlementaires, programmes, communiqués de presse, etc.; la création d'un banc d'essai relatif à la trans-

78. De façon similaire, en France, «contrairement aux grandes entreprises, les PME sont aujourd'hui dans l'ensemble peu présentes sur les réseaux, que ce soit le Minitel ou l'Internet». Or, continuent les auteurs du rapport Lorentz, «c'est la communauté qui a le plus à profiter de la «révolution Internet» et des opportunités d'ouverture du marché qu'elle représente.» (Lorentz, 1997)

79. Une étude réalisée par Fortune 1000 (www.fortune1000.ca) démontre pour sa part que 14 % des sites québécois permettent d'effectuer des ventes en ligne.

80. Une étude sur le commerce électronique en France montre qu'il n'y a dans ce pays qu'une centaine de sites permettant de commander en ligne.

mission électronique par les particuliers de leur déclaration de revenus 1997; le développement par le ministère du Revenu d'un système de transmission électronique des relevés sommaires, des déclarations de revenus et des états financiers de 287 000 employeurs québécois; la mise sur pied d'un système de réservation électronique par Tourisme Québec; la mise en place par la CSST d'un système de diffusion d'information en ligne accessible aux entreprises québécoises les plus grandes ainsi qu'aux mandataires travaillant au bénéfice de quelque 4 500 employeurs (la synthèse des dossiers d'employeur, les dossiers des employés accidentés et d'autres renseignements seront accessibles instantanément, 24 heures sur 24); l'instauration, par le ministère de la Justice, d'un système en ligne de transmission des réquisitions pour inscription au Registre des droits personnels et réels immobiliers; etc. (Québec, 1998: 72-73)

En outre, selon l'étude réalisée par le CLF, 31 des 100 villes les plus peuplées du Québec étaient dotées d'un site Web au début de 1998. Un découpage plus poussé révèle que 13 des 25 premières villes du Québec possédaient un site Web, ainsi que 10 des villes du deuxième quartile, trois des villes du troisième quartile et cinq des villes du dernier quartile (tableau 8).

LA LANGUE D'UTILISATION

Une étude menée en Europe au début des années 1990 a démontré que la part moyenne d'auditoire des téléromans et des séries télé produites localement était, dans sept petits pays européens (la Belgique, le Danemark, la Finlande, les Pays-Bas, la Norvège, le Portugal et la Suisse), 49 % supérieure à celle des émissions du même genre importées de l'étranger. L'étude démontrait en outre que, malgré la popularité de la production télévisuelle américaine, les deux tiers des émissions les plus regardées en France et en Allemagne étaient produites localement et dans la langue nationale (Biltereyst, 1992: 322).

Les internautes préfèrent eux aussi consulter la partie du Web construite dans leur langue. Ainsi, aux yeux de plus des trois quarts des personnes interrogées dans le cadre d'un important sondage américain — soit 73 % des Américains et 81 % des Européens —, la progression de l'Internet passera obligatoirement par la création de pages Web rédi-

gées dans la langue des différents groupes d'internautes (GVU, 1998). En fait, respectivement 33 % et 44 % des Américains et des Européens croient que les organisations doivent traduire leur site Web par respect pour leurs visiteurs virtuels; plus important toutefois, 58 % et 72 % des internautes américains et européens interrogés croient qu'il est avantageux pour les producteurs d'information de rendre celle-ci accessible en plusieurs langues (GVU, 1998).

Comme le montre bien le tableau 9, les utilisateurs francophones ne se comportent pas vraiment différemment des auditoires télévisuels ou radiophoniques. Ainsi, le fait que seulement 44 des 100 sites Web les plus fréquentés en France soient des sites français (et 48, des sites francophones) est bien davantage imputable à la très forte popularité des sites de téléchargement de logiciels produits aux États-Unis (tableau 12) et d'outils de repérage comme Yahoo! US, Altavista ou Lycos qu'à celle des contenus américains. Comme le montre le graphique 42, la part de marché des sites Web français est supérieure à celle des sites américains tant dans le domaine du «Commerce» (70 % contre 15 %) que dans ceux de la «Presse-Télé» (90 % contre 5 %), des «Services publics» (85 % contre 10 %), de la «Culture» (environ 55 % contre 40 %) ou de la «Finance» (68 % contre 32 %).

En d'autres mots, le Web donne aux internautes français la possibilité de consulter le cours des actions cotées à la bourse de New York, mais ce qui se passe à la bourse de Paris les intéresse bien davantage (tableau 10); l'Internet leur permet de suivre les activités du Congrès américain, mais leur vote va plutôt au déroulement des travaux de l'Assemblée nationale française ou de la Communauté européenne (tableau 13); il leur permet de lire le *Washington Post*, mais aussi, surtout, *Libération* (tableaux 11 et 14); enfin, il permet aux Français de faire leurs courses aux États-Unis, tout en continuant de préférer les 3-Suisses ou La Redoute (tableau 15).

La dernière enquête non scientifique menée en septembre 1997 par le RISQ auprès de quelque 8 000 internautes dont la presque totalité savaient couramment le français a pour sa part permis de découvrir que respectivement 15 des 20 sites les plus fréquemment consultés par les membres de l'échantillon et 14 de leurs 20 sites favoris sont des sites québécois.

La popularité des sites québécois paraît encore plus évidente quand l'on sait que les sites américains les plus consultés ou les plus populaires au Québec sont à deux exceptions près — le site du réseau CNN et, à cause de la visite de Pathfinder sur Mars, celui de la NASA — des sites de la catégorie «Informatique» et «Outils de repérage» (Altavista, Yahoo! ou Shareware.com).

Dans une veine un peu différente, on note que près du quart des internautes francophones interrogés dans le cadre de l'enquête du RISQ affirment passer plus de 80 % de leur temps à naviguer sur le Web en français. Au total, plus de la moitié des participants à l'enquête ont déclaré consacrer plus de 50 % de leur temps de navigation à des sites en français. Enfin, si seulement 5 % des répondants ont déclaré consacrer 100 % de leur temps à la visite de sites anglophones, moins de 1 % ont affirmé naviguer exclusivement en anglais (graphique 43).

Lorsqu'on examine les données précédentes de façon plus détaillée, on constate que le temps consacré à la navigation en français varie selon l'âge des répondants. Ainsi, la proportion des sujets âgés de moins de 35 ans affirmant consacrer plus de la moitié de leur temps à la visite de sites francophones est inférieure à 50 % et 55 % des répondants âgés de 35 à 44 ans passent la majorité de leur temps sur la portion francophone du Web, contre 60 % des plus de 45 ans.

Divers facteurs peuvent expliquer ce phénomène. Premièrement, il est possible que les répondants les plus âgés aient une moins bonne connaissance de l'anglais que les plus jeunes, ce qui les amènerait à passer plus de temps sur la partie francophone du Web. Deuxièmement, les intérêts varient selon l'âge; à titre d'exemple, les internautes de 13 à 24 ans passent probablement plus de temps à naviguer sur des sites ludiques ou traitant d'informatique que les internautes de 45 ans ou plus; par conséquent, la différence est peut-être imputable au fait qu'on retrouve moins de sites en français répondant aux attentes des internautes plus jeunes que de sites francophones répondant aux intérêts des plus vieux.

C'est ainsi qu'un peu moins des trois quarts des participants à l'enquête du RISQ affirment être «tout à fait d'accord» (47 %) ou «plutôt d'accord» (28 %) avec l'idée que parler seulement le français est —

ou serait — un obstacle à leur utilisation de l'Internet (graphique 44). C'est chez le groupe des personnes âgées de 25 à 34 ans que la proportion de personnes en désaccord avec cette affirmation s'est avérée la moins élevée, à 24 %.

Une dernière façon de mesurer l'utilisation que les Québécois font du français sur l'Internet consiste à examiner la langue des mots-clés employés pour mener des recherches sur le Web (l'internaute faisant une recherche sur Altavista avec l'expression «political science» se verra indiquer une très forte majorité de sites anglophones portant sur la science politique). Selon l'enquête du RISQ, le tiers seulement des répondants utilisent «généralement» l'anglais lorsqu'ils mènent des recherches sur le Web; 42 % emploient autant le français que l'anglais; et le quart n'emploie que des mots-clés en anglais (graphique 45).

Fait à noter, le comportement des personnes parlant le français et l'anglais et celui des personnes parlant seulement le français sont très différents à cet égard. Ainsi, 43 % des francophones unilingues interrogés affirment généralement mener leurs recherches à l'aide de mots-clés français; ce pourcentage s'établit à 18 % seulement dans le cas des francophones bilingues (graphique 46).

Concluons en soulignant que les francophones préfèrent aussi majoritairement consommer des cédéroms en langue française, comme le démontre en 1997 une étude scientifique dévoilée à l'occasion du Marché International Multimédia (MIM) (graphique 41).

Quatrième partie

DISCUSSION

Les actions du Québec et de ses partenaires dans le secteur des technologies de l'information devront prioritairement viser trois grands objectifs :

1. la mise en place d'un cadre favorable à l'utilisation du français en informatique, sur l'Internet, sur les intranets, etc. ;
2. l'occupation de l'espace virtuel par les francophones, c'est-à-dire l'accroissement de l'offre de contenus en langue française ;
3. et la mise au point d'outils favorisant le traitement automatique de la langue française, de façon à en augmenter la productivité et le rayonnement.

UN CADRE FAVORABLE AU FRANÇAIS

D'entrée de jeu, soulignons qu'il n'existe aucun obstacle technique incontournable à l'emploi du français en informatique, sur l'Internet ou sur les réseaux inforoutiers privés. En effet, comme nous l'écrivions plus haut (cf. section Infrastructure), les difficultés d'encodage et de transmission des caractères accentués ou complexes (ex. : pictogrammes chinois) sont imputables à un accident historique qu'il est tout à fait possible de réparer. Cela dit, s'il n'y a pas d'obstacle technique à l'utilisation du français, il existe de multiples barrières institutionnelles ou commerciales.

Les vraies barrières à l'emploi intégral du français

Si les principaux obstacles à l'emploi intégral du français en informatique, sur l'Internet ou sur les réseaux inforoutiers privés étaient d'ordre technique, il serait

vraisemblablement possible de les éliminer dans l'heure. En effet, les solutions aux difficultés de saisie, d'affichage, de transport, d'impression, etc. des caractères accentués ou complexes utilisés dans des langues comme le français, l'allemand, le chinois ou l'arabe sont bien connues.

Le problème est ailleurs. Il tient d'abord à ce que les acteurs de l'informatique hésitent à implanter certaines de ces solutions. La cause de cette hésitation est double.

Premièrement, aux yeux d'un bon nombre d'intervenants — et, plus important encore, d'une très forte proportion des participants américains aux travaux d'organismes non gouvernementaux comme l'IETF —, les coûts d'adoption et de mise en place des normes et des standards soutenant l'emploi intégral des langues autres que l'anglais paraissent élevés en regard des bénéfices à retirer⁸¹. Tout comme il ne leur semblait pas justifié, voilà quelques années, de se préparer à l'arrivée de l'an 2000 et des problèmes occasionnés par cette dernière dans le monde de l'informatique, il ne leur paraît pas nécessaire, à l'heure actuelle, de modifier un *statu quo* qui les contente.

Deuxièmement, une proportion importante des intervenants présents au sein des instances de normalisation et de standardisation soutiennent des mesures favorables à l'emploi de l'anglais en informatique et plus particulièrement sur l'Internet sous le couvert du pragmatisme linguistique : plutôt que d'affirmer que le support intégral à l'emploi des autres langues constitue une opération trop peu rentable pour être entreprise, ils prétendent en effet qu'il est inutile à cause de la prépondérance de l'anglais dans le monde⁸².

81. Cela explique notamment que les caractères «œ», «œ» et «ÿ» aient dû attendre l'arrivée du symbole de l'Euro (la nouvelle monnaie européenne) pour être inclus dans la norme ISO Latin-0. À elle seule, l'addition de ces trois caractères ne justifiait pas le remaniement de la norme.

82. L'extrait suivant, tiré de la correspondance, sur France-langue, d'Alain La Bonté, spécialiste des questions de normalisation au Conseil du Trésor, et de Mark Crispin, un membre de l'IETF, illustre bien le genre d'arguments pragmatiques avancés par les personnes préconisant l'emploi de l'anglais comme *lingua franca* informatique : «It is proposed that it be made possible to ask the server to say «no such user» in French. But, if the server doesn't understand French (or whatever other language(s) you choose), it must say «no such user» in something «understandable by a literate English speaker» and not arbitrarily choose something like German or Chinese as the only language. Today, it is the convention on the Internet to use English as the only language. It is, however, completely correct for users in Quebec and France to be forced to read computer-generated messages in German from a server. Or Chinese. We want to fix that. If it is not fixed, soon users everywhere in the world will be presented with computer messages that they can not understand, as every country unilaterally makes their computers speak only their domestic language. What you, in effect, are saying is that you don't want it to be fixed. In effect, you think that it is reasonable that you and your users be made to read error messages in Chinese or German. [...] Once you have accepted that there must be a default (you will never get a guarantee that every computer program in the world speaks French), then the issue becomes what that default must be. The default must be widely understood throughout the world. It should be the native language of (or at least be understood by) the largest number of users on the Internet. An Internet user should expect either to understand the default, or have access to an individual who does. [...] English is the only language which fulfills these requirements.»

Le standard RFC 2277 de l'IETF constitue un exemple de mesures favorisant l'utilisation de l'anglais en informatique. D'après ce standard, les serveurs des listes de diffusion sont maintenant obligés d'expédier des messages d'erreur en anglais aux utilisateurs qui n'ont pas signalé une autre préférence linguistique⁸³. Cela signifie par exemple qu'il est interdit au responsable d'une liste francophone d'expédier des messages d'erreur en français aux utilisateurs québécois ou zairois n'ayant pas fait connaître formellement, par l'entremise de leur logiciel de courrier électronique, leur désir d'être servis en français; ces messages doivent être rédigés en anglais (source: François Yergeault, de la société Alis Technologies, sur France-langue).

Au-delà de l'hésitation des acteurs de l'informatique à adhérer aux normes et aux standards susceptibles de favoriser le multilinguisme en informatique, le problème tient aussi à un autre facteur: les utilisateurs n'emploient pas toujours des technologies tenant compte des solutions existantes. À titre d'exemple, MIME permet de résoudre la majorité des difficultés rencontrées en messagerie par les internautes francophones; malheureusement, une forte proportion de ces utilisateurs ne disposent pas de logiciels supportant ce standard.

Les absents ont toujours tort

Afin de promouvoir leurs intérêts aux tables de normalisation et de standardisation, le Québec et ses partenaires devront s'assurer d'y être fortement représentés. Dans ce domaine, en effet, les absents ont toujours tort.

Pour ce faire, le Québec pourra continuer de s'appuyer sur le NoTIAL (pour Normalisation des Technologies de l'Information dans leurs Aspects Linguistiques), un groupe créé par la Commission permanente de coopération franco-québécoise pour favoriser la francisation des réseaux de communication électronique.

Le mandat confié au NoTIAL comporte deux volets. Il doit premièrement définir les normes et les standards permettant d'accéder, en français, aux autoroutes de l'information (aussi appelées «inforoutes») existantes et à venir. Il doit aussi arriver à une réelle

concertation franco-québécoise relativement aux normes et aux standards propices au traitement de l'ensemble des langues de l'humanité par la voie informatique.

L'intervention de la France, du Québec et de leurs partenaires auprès des instances de normalisation et de standardisation aura deux objectifs généraux.

L'action franco-québécoise devra premièrement viser le renforcement du statut du français au sein des instances de normalisation et de standardisation. Il conviendra donc d'en faire une langue utilisée tant lors des séances de travail des organismes internationaux qu'à tous les stades de la rédaction des textes. À cet égard, force est de constater, encore une fois, que le français est de moins en moins employé comme langue officielle au sein des instances, tandis que l'anglais tend à s'imposer comme seule langue de fonctionnement dans de larges pans de l'activité normative. S'il importera donc de veiller à ce que les francophones puissent, au minimum, disposer d'une version traduite des normes, il faudra aussi promouvoir la rédaction originale de celles-ci en français. La rédaction de deux versions de référence, une en anglais et une en français, accroîtra la précision des textes, en plus de rendre possible une meilleure diffusion des normes au sein de la francophonie.

Les efforts du NoTIAL viseront deuxièmement la promotion des normes qui permettront à l'ordinateur de véhiculer et de traiter le français de façon efficace. Seule la présence soutenue d'experts francophones au sein des instances de normalisation et de standardisation, de même qu'un travail constant de sensibilisation auprès des utilisateurs et des prescripteurs (en particulier des utilisateurs et des prescripteurs institutionnels), garantira l'atteinte de cet objectif crucial pour la construction d'une véritable société de l'information et d'inforoutes franco-phones parfaitement fonctionnelles. Dans cette veine, il sera important de renforcer la participation francophone aux instances de standardisation de l'Internet (IETF, World Wide Web Consortium), une participation «très faible» (Lorentz, 1997) à l'heure actuelle. La promotion d'une approche favorisant le multilinguisme en informatique devrait en outre y permettre

83. Cette préférence linguistique doit être exprimée par l'utilisateur dans la section appropriée de son logiciel de courrier électronique.

l'établissement d'un partenariat réel avec les pays faisant un usage intensif d'une langue autre que l'anglais dans les technologies de l'information.

Internationalisation et localisation⁸⁴

Les coûts élevés associés à la mise au point de produits informatiques en langue française constituent une autre barrière qu'il sera nécessaire d'éliminer. Le problème est épineux, mais il peut être résolu: l'internationalisation des logiciels pourra en effet assurer que les outils accessibles aux anglophones soient, rapidement et à faible coût, mis à la disposition des francophones. L'internationalisation vise en effet la mise au point de méthodes normalisées capables de permettre la création de logiciels neutres tant sur le plan culturel que sur le plan linguistique.

À l'heure actuelle, la plupart des développeurs de systèmes intègrent dans une application le codage nécessaire à la prise en charge d'un environnement culturel. Cette application nécessitera une réécriture substantielle pour pouvoir prendre en considération d'autres environnements culturels. Des fonctions identiques seront donc développées à plusieurs reprises. En plus de constituer un gaspillage au niveau du travail de conception et de la programmation, cela entraîne les problèmes suivants: le développement des applications est coûteux, étant donné que le code doit être réécrit en fonction des différentes cultures; ce coût élevé fait que les fournisseurs hésitent à développer en grand nombre des applications destinées à des environnements multiples, ce qui limite automatiquement le marché potentiel de ces applications; justifier le coût de l'adaptation locale d'une application pour des minorités est alors difficile. Ce fait pénalise parfois injustement la demande de marchés peu importants; la réécriture du code entraîne des mises en marché échelonnées ce qui peut causer de sérieux problèmes pour certaines applications, par exemple dans le cas d'un logiciel système distribué sur les réseaux mondiaux.

Le risque de manque d'homogénéité de l'application distribuée dans différentes cultures existe même lorsque les interfaces sont identiques. Cela crée des

problèmes sur les réseaux mondiaux et entraîne des complications de mise à jour et de maintenance, telles que le manque d'homogénéité dans les mises à jour des générations ultérieures d'un système. La propriété des applications réécrites devient incertaine, de même que les responsabilités en matière de maintenance et de logistique. C'est pour toutes ces raisons que de nouvelles méthodes systématiques sont nécessaires pour rendre plus efficace et plus cohérent le développement des applications.

Un système internationalisé a une fonction distincte, mais son code contient des emplacements prédéterminés dans lesquels les informations culturelles seront chargées. Ces informations culturelles concernent les conventions culturelles et les messages écrits dans la langue et l'écriture de l'utilisateur du système; elles permettent à l'utilisateur de communiquer avec le système dans des formes et des termes qui lui sont familiers. En principe, toute information provenant de n'importe quelle culture peut être adaptée à n'importe quel cadre système, modifiant ainsi les interfaces du système tout en laissant inchangées ses fonctions. En d'autres termes, le système est exempt de tout élément dépendant de la culture.

Le processus d'internationalisation ressemble finalement à ce qui se produit dans la coédition traditionnelle de bandes dessinées. Afin de faciliter l'adaptation locale des albums (leur traduction), le dessinateur évite habituellement de placer les dialogues à l'intérieur des dessins.

La localisation est pour sa part l'adaptation de systèmes internationalisés aux besoins culturels spécifiques des utilisateurs. Il s'agit de charger l'information culturelle dans les emplacements prévus à cet effet dans le système. La composante culturelle est donc la seule partie qui change dans un système internationalisé, et ceci uniquement pour s'adapter à la culture de l'utilisateur. Les fonctions et le codage de base du système restent toujours inchangés (ISO, 1996).

Dans le domaine du traitement de l'information, les éléments qui dépendent de la culture ne se limitent pas à ceux énumérés plus haut. L'ordinateur étant

84. Cette section est tirée en forte partie de ISO (1996).

utilisé désormais pour des applications toujours plus nombreuses, le nombre de ces éléments ne fera qu'augmenter⁸⁵.

La piste d'action prioritaire du Québec en matière d'internationalisation et de localisation des logiciels sera de participer à l'élaboration du modèle d'internationalisation développé actuellement par le comité ISO/CEI JTC1/SC22/GT20 de l'ISO.

85. Comme l'indique bien l'ISO (1996), «il n'est pas nécessaire de commencer le processus d'internationalisation en partant des données culturelles américaines. Dès lors qu'un système internationalisé est mis en place, il peut être situé pour être adapté à la culture américaine.» Par conséquent, le Québec favorisera l'exportation de ses logiciels en tenant compte des normes en vigueur en matière d'internationalisation et de localisation.

L'OCCUPATION DE L'ESPACE

Comme nous l'avons vu précédemment, les francophones sont à l'heure actuelle beaucoup moins présents sur l'Internet que ne le sont les anglophones⁸⁶. Concrètement, cela signifie que le nombre d'internautes dont l'anglais est la langue maternelle ou la langue seconde est plusieurs fois plus élevé que le nombre d'internautes francophones ou francophiles; que les listes de diffusion et les groupes de discussion de langue française ne constituent qu'une petite partie de l'ensemble des listes et des groupes accessibles par l'entremise de l'inforoute; et, enfin, que l'on retrouve sur le Web quelque 40 fois plus de contenus en anglais que de contenus en français.

Cet écart est appelé à s'amenuiser à mesure que le poids des francophones sur l'Internet se rapprochera du poids démographique de la francophonie dans le monde, ce qui ne saurait tarder étant donné la navigation de plus en plus massive des Européens de langue française sur l'inforoute; en effet, les données recueillies dans le cadre de cette étude démontrent clairement que chaque groupe linguistique — et la francophonie ne constitue pas une exception, du moins au Nord — produit et consomme d'abord et avant tout dans sa langue l'information électronique répondant à ses besoins.

Cela dit, l'écart séparant les francophones des anglophones se rétrécira, mais il est peu probable qu'il se résorbe complètement. Cela pose-t-il problème? Certains croient que oui. Selon eux, le fait que l'anglais occupe la plus grande part du Web constitue une menace pour les autres langues⁸⁷.

Il est possible, toutefois, d'être en désaccord avec ce point de vue. En effet, l'Internet constitue un espace aux frontières parfaitement extensibles, un espace au sein duquel les gains enregistrés par une langue ne se traduisent pas par l'affaiblissement des autres. Dans ce contexte, la variable dont doi-

vent se préoccuper les francophones est moins la *part de marché* des groupes de discussion fonctionnant en français que le *nombre* de groupes francophones — moins la *proportion* de l'espace Web occupée par la francophonie que la *taille absolue* de l'Internet en langue française. Comme le souligne Guy Bertrand, directeur scientifique du Centre de veille et d'expertise sur l'inforoute et les langues (CEVEIL), «[i]l importe peu, en effet, que les sites Web en langue française comptent pour 1 %, 2 %, 5 % ou 10 % du nombre total de sites produits dans le monde; la seule question qui compte [...] est: «Est-ce que ce 1 %, 2 %, 5 % ou 10 % répond aux besoins des francophones?»

«Ce 2 %» répond-il parfaitement, à l'heure actuelle, aux attentes des francophones? Il est probable que non, si l'on se fie, notamment, au fait que les internautes québécois consacrent une partie appréciable de leur temps de navigation aux sites anglophones. Cela dit, comme le montrent les cartes 1, 2 et 3, lesquelles dressent l'état de l'occupation du Web par les Québécois dans plusieurs des sphères de la société, dans le secteur de la santé et dans le domaine de l'éducation, la toile répond déjà à un nombre appréciable de besoins. Étant donné l'importance des enjeux de l'occupation de l'inforoute par les francophones, l'on ne peut que s'en féliciter.

LES ENJEUX DU COMMERCE ÉLECTRONIQUE INTERENTREPRISES

Il paraît impératif que les entreprises québécoises prennent place sur le Web afin de tirer avantage de l'explosion prochaine du commerce électronique interentreprises. Selon certaines estimations, la valeur des biens et services échangés entre les entreprises atteignait les 7 milliards d'ECU en 1997. Elle atteindra 300 milliards d'ECU en l'an 2002 (Commission, 1998).

86. Dans le monde, mais aussi au Canada. Par exemple, comme le montre le graphique 48, la part québécoise des sites Web canadiens est nettement inférieure à la part québécoise de la population canadienne.

87. Cette inquiétude était visible lors d'une table ronde organisée l'an dernier par le CAFI et le CEVEIL sur le thème «Inforoutes, langues et multimédia.» Luc Michaud, président de LMSOFT, considérait alors que la situation actuelle était extrêmement préoccupante. «Le problème vient de ce que quiconque s'aventure en ce moment sur le [Web] se retrouve inévitablement, au bout de quelques minutes, sur un site anglophone: les sites en langue anglaise occupent en effet les quatre cinquièmes de l'espace inforoutier; dans la grande majorité des cas, les recherches menées à l'aide d'outils de repérage comme Altavista renvoient en outre l'internaute vers des pages en anglais; enfin, il est très fréquent que le visiteur d'un site en français, par l'entremise des hyperliens présents sur ce site, se voie entraîner dans un univers électronique anglophone». (CEVEIL, 1997)

Le recours à l'inforoute pour acheter et vendre d'une entreprise à l'autre s'imposera aux entreprises québécoises pour au moins trois raisons. Premièrement, l'utilisation des réseaux électroniques aidera ces dernières à communiquer plus efficacement avec leurs clientèles et leurs fournisseurs — et même à raffermir les liens les unissant les unes aux autres⁸⁸. Deuxièmement, l'emploi de l'Internet, d'intranets et d'extranets permettra d'éliminer une partie considérable des coûts administratifs du commerce entre les entreprises, lesquels s'élèvent actuellement à 250 milliards de dollars US par an⁸⁹ (Stewart, 1997 : 152). Enfin, considérant l'importance des avantages précités, les entreprises québécoises devront prendre pied sur l'Internet pour la simple raison que leurs concurrentes le feront.

La croissance de l'Internet et la pénétration grandissante des intranets pourront faciliter le commerce entre entreprises québécoises et entre ces dernières et les entreprises étrangères. En revanche, elles pourront parfois avoir un autre effet, moins souhaitable, sur le plan linguistique : celui de faire basculer les travailleurs francophones dans des réseaux fonctionnant en anglais et d'accroître, par conséquent, la pression en faveur de l'utilisation de cette langue⁹⁰.

À titre d'exemple, la réussite à l'ère de l'immatériel consistera en bonne partie à assurer que l'information que possède chaque travailleur de l'entreprise — l'information requise pour attribuer un contrat, réparer un appareil, classer un document, administrer un budget, négocier avec un fournisseur difficile, etc. — soit codifiée et stockée sous forme électronique, de façon à être accessible aux autres travailleurs, notamment après un départ⁹¹. Dans une société active dans plus d'une aire linguistique, cela pourra entraîner le recours à une langue unique. Ainsi, la mise en place d'un babillard permettant aux employés québécois, montréalais et américains d'une société-conseil reconnue de s'abreuver, à distance et en mode asynchrone, à même l'expertise de leurs collègues a eu pour effet, de l'avis même de l'un de ses dirigeants, d'amener les francophones à discuter entre eux en anglais (à partir du moment où toute conversation entre deux travailleurs peut être utile, à court, moyen ou long terme à une tierce personne, il devient nécessaire de tenir compte des compétences linguistiques de cette personne⁹²).

Une des façons de corriger ce problème sera de mettre à la disposition des employés des outils permettant la construction automatique de passerelles entre les utilisateurs de langue différente. Nous étudierons cette question dans le chapitre suivant.

88. L'utilisation que fait Wal-Mart de l'inforoute constitue un exemple de cela. «Une très grande partie de la réussite de Wal-Mart est imputable à son extranet, c'est-à-dire à un réseau informatique permettant de mettre à la disposition des fournisseurs l'information commerciale dont ils ont besoin pour prendre des décisions qui serviront leurs intérêts et ceux de la chaîne de magasins à rayons. À titre d'exemple, les lecteurs optiques installés aux caisses de tout Wal-Mart recueillent automatiquement les données relatives à la vente de chaque produit; ces données sont transmises par la voie électronique aux fournisseurs de Wal-Mart, lesquels établissent eux-mêmes les quantités à expédier et le moment d'envoi de la commande à chaque succursale. Le géant de la vente de détail est donc en mesure de réduire ses coûts de gestion, de minimiser ses frais d'inventaire et, en bout de ligne, d'abaisser les prix payés par le consommateur, parce que, en fait, ses partenaires font une bonne partie de son travail à sa place (Hubert et Bertrand, 1998).

89. Le recours à l'inforoute permet notamment la réduction substantielle des frais de photocopie engagés par les entreprises.

90. Évidemment, elles pourront avoir un effet contraire, dans le cas où, par exemple, une entreprise québécoise se servira de l'intranet pour nouer des liens avec un partenaire francophone, lequel délogera un ancien partenaire appartenant à une autre aire linguistique.

91. Question d'éliminer les cas d'amnésie sociétale. Voici un exemple de cette dernière: «Les responsables politiques russes abordaient récemment les dirigeants de la multinationale International Harvester pour inciter ces derniers à construire une usine de tracteurs moderne sur le territoire de la Russie. L'idée avait du sens: après tout, International Harvester avait relevé le même défi, avec grand succès, 20 ans plus tôt, en U.R.S.S. Le projet de construction a cependant échoué en bout de ligne, parce que personne chez International Harvester ne savait en fait de quelle façon les choses avaient été menées la première fois». (Pagola et Roy, 1998)

92. En d'autres termes, il était possible, avant l'avènement des inforoutes et la construction de bases de connaissances, à un travailleur francophone de discuter de travail en français avec un autre travailleur francophone et, éventuellement, en anglais avec un travailleur anglophone. Comme les nouvelles technologies visent à permettre à tout employé de puiser dans les connaissances de ses prédécesseurs ou de ses collègues, il pourra être considéré avantageux que la correspondance des deux francophones se déroule dorénavant en anglais, de façon à être comprise de tous les employés actuels et de tous les employés à venir.

LES ENJEUX DU COMMERCE DE DÉTAIL ÉLECTRONIQUE

Si l'avènement des inforoutes bouleversera la façon dont les entreprises font affaires entre elles, il bouleversera aussi le fonctionnement du commerce de détail, au Québec et ailleurs, en plus d'avoir des effets sur la langue utilisée par les consommateurs pour réaliser leurs achats.

À l'heure actuelle, les ventes de détail réalisées au moyen de l'Internet se montent à quelque 400 millions de dollars US dans le monde (le gros de cette somme est réalisé aux États-Unis). Il est estimé par l'OCDE que, d'ici quelques années, ce chiffre bondira pour atteindre 46 milliards de dollars US⁹³.

Encore une fois, il sera important que les entreprises québécoises prennent place sur l'Internet pour tirer leur part de ce marché. L'occupation du Web leur permettra en effet de rejoindre leur clientèle traditionnelle — la clientèle québécoise — et, potentiellement, de gagner accès à des groupes de consommateurs qu'il était autrefois difficile d'atteindre.

La décision des entreprises québécoises d'offrir leurs produits et leurs services aux consommateurs par l'entremise de l'Internet sera significative sur le plan linguistique. En effet, pour pleinement tirer profit de leur entrée sur l'inforoute, ce qui supposera de servir adéquatement des clientèles souvent situées dans les autres aires linguistiques, les entreprises québécoises devront apprendre à maîtriser d'autres langues que le français (cette maîtrise pourra passer par l'apprentissage de ces langues par le personnel ou encore par l'acquisition de technologies favorisant le multilinguisme, comme on le verra dans le chapitre suivant).

Au contraire, l'incapacité éventuelle des entreprises québécoises et francophones à occuper efficacement l'espace virtuel — où «efficacement» renverra autant à la capacité des sociétés à créer un site Web attirant qu'à élaborer une stratégie commerciale, mercatique et financière adaptée au nouveau médium — pourra entraîner une augmentation de l'utilisation de l'anglais par les consommateurs qué-

bécois, comme le démontre l'exemple suivant, rapporté par Réjean Roy dans un ouvrage à venir aux Éditions Transcontinentales :

Prenons [...] Amazon, la plus connue des librairies électroniques accessibles via le Web. Amazon est en train de littéralement changer la façon dont se fait l'achat de livres pour, entre autres, trois raisons :

1. Amazon est en fait un courtier qui sert d'intermédiaire entre le lecteur et les sociétés de distribution avec lesquelles font affaires les éditeurs [...]; ceci permet à Amazon de fonctionner avec une marge de profit beaucoup plus réduite que les librairies traditionnelles et de me donner des rabais à l'achat allant de 10 à 40 %;
2. Amazon donne un maximum de renseignements sur les livres qui m'intéressent; le site donne en effet accès aux critiques (positives ou négatives) qu'un ouvrage a reçues dans les journaux et les revues les plus importants des États-Unis; Amazon me donne aussi accès à l'opinion des personnes qui ont lu l'ouvrage qui me tente (l'envoi de recensions personnelles est encouragé à l'aide de concours) et me fait par courrier électronique des suggestions de lecture basées sur mes intérêts de lecture;
3. Amazon contient (virtuellement) plusieurs centaines de milliers de titres de plus que la plus grosse des librairies ordinaires; c'est en fait une sorte de grosse bibliothèque d'où il est possible de sortir n'importe quel livre.

Qu'est-ce que tout cela signifie en bout de ligne? D'un point de vue économique, qu'il est maintenant tout aussi facile et souvent beaucoup plus intéressant pour moi de faire mes courses dans une librairie située à l'autre bout du continent que rue Ste-Catherine, chez Archambault ou encore Chapters. En d'autres mots, la concurrence des commerçants de détail n'est plus locale; elle est internationale.

93. Il s'agit d'une projection médiane. La valeur des ventes de détail réalisées par l'entremise de l'Internet en 2001 n'atteindra malgré tout que 26 milliards de dollars US, un chiffre qui équivalra à moins de _ % du chiffre des ventes de détail réalisées durant le quatrième trimestre de 1997 (Taptich, 1997).

Avant, il fallait se taper un voyage d'une heure pour aller magasiner à Platsburgh ou Burlington, et souvent l'enjeu n'en valait pas la chandelle; maintenant, le meilleur des États-Unis et du monde est dans le salon des Québécois avec des offres et un service auxquels il sera souvent très dur de résister.

D'un point de vue culturel, la pénétration de l'inforoute signifie aussi que la pression vers l'utilisation de l'anglais va s'accroître. Avant, je faisais mes achats de livres anglophones chez Coles, où on me servait en français; je ne le fais plus parce que le bénéfice de parler français chez Coles me paraît nettement inférieur au bénéfice d'économiser en anglais chez Amazon (Hubert et Bertrand, 1998).

Il sera possible de dire que, comme les francophones achètent en général leurs livres en français, le problème n'est probablement pas si grave. Toutefois, il faudra se rappeler que de très nombreux produits — par exemple les disques, les utilitaires informatiques, les jouets ou les produits de décoration — franchissent très bien les barrières linguistiques.

LES SOLUTIONS

Est-il vrai qu'à moins de savoir l'anglais, plusieurs seront incapables de tirer plein avantage de ce formidable levier que constituent les inforoutes? Selon un commentateur polonais, la réponse ne laisse pas de doute.

L'essor de l'Internet renforce la place occupée par l'anglais. Je peux affirmer que plusieurs internautes se sont mis à l'anglais ou cherchent à l'améliorer parce qu'ils veulent mieux comprendre ce qui apparaît sur leur moniteur après un téléchargement. En d'autres mots, plus l'inforoute s'étend, plus il est intéressant d'apprendre l'anglais et plus l'anglais est fort (cité dans Crystal, 1997: 108-109).

Selon David Crystal (1997: 108), ce point de vue est cependant erroné. L'auteur de *English as a global language* affirme en effet que

[I]e problème semble grave à l'heure actuelle, mais il n'est probablement que temporaire. Il est dommage qu'en ce moment, il soit plus facile à un internaute russe de télécharger un

texte de Dostoïevski dans sa traduction anglaise qu'il l'est de mettre la main sur la version originale. Mais à la vitesse où l'Internet évolue et s'adapte, il est peu plausible que la situation perdure. Quelqu'un verra bientôt l'intérêt de mettre [les originaux de] Dostoïevski sur l'inforoute. Peut-être est-ce en train de se faire. À mesure que la demande de contenus en une langue augmentera, l'offre augmentera aussi. [En fait, tout ceci] tient moins de la linguistique que de l'économie, de l'éducation et de la technique: les gens peuvent-ils se procurer un ordinateur? Savent-ils l'utiliser? Disposent-ils des infrastructures nécessaires? Les ressources nécessaires à l'élaboration de [contenus] sont-elles offertes? etc.

Les questions que pose Crystal sont pertinentes. Si l'on se fie aux propos tenus récemment lors d'une table ronde organisée par le CRIM sur l'avenir de l'Internet au Québec, l'un des problèmes les plus importants rencontrés par les producteurs de contenus à l'heure actuelle est en effet la petitesse relative du bassin d'internautes québécois. Le nombre d'utilisateurs de l'Internet étant relativement faible au Québec (rappelons que les foyers québécois comptent parmi les foyers les moins informatisés et les moins «branchés» au Canada), les tarifs payés par les annonceurs désireux de s'annoncer sur les sites québécois sont faibles, ce qui a des effets négatifs sur l'offre de contenus en français, ce qui amène les utilisateurs à consacrer plus de temps à la consultation de sites en anglais qu'ils ne le feraient s'il existait plus de sites francophones de qualité, etc.

Dans un tel contexte, on comprend que le développement de la partie francophone du Web passera un temps encore par l'appui de l'État québécois à la mise au point de contenus. En effet, comme l'a souligné Alain Minc, un auteur français mieux connu pour sa défense du néo-libéralisme que pour ses plaidoyers en faveur de l'intervention de l'État,

la bataille [sur les inforoutes] fera rage sur les produits, et les pays qui n'ont pas l'anglais pour langue l'aborderont naturellement défavorisés: c'est donc sur ce terrain-là qu'une action publique, communautaire et nationale, s'impose. Voilà la priorité des prochaines années.

[...] S'ils ne sont pas numérisés dans les prochaines années, notre savoir et notre culture seront condamnés à la marginalisation. Le marché ne peut garantir, à lui seul, un tel effort: il ira au plus rentable. À l'État d'imaginer les mécanismes incitatifs pour accélérer le mouvement et, dans certaines circonstances, pour le forcer. (cité dans Québec, 1996a)

Cela dit, l'État devra s'assurer du développement de la demande pour favoriser celui de l'offre⁹⁴ — un développement qui passera en bonne partie par la levée des obstacles à l'utilisation des ordinateurs et des réseaux informatiques par les Québécois.

Ces obstacles sont souvent économiques; on sait par exemple qu'il existe un lien étroit entre le fait qu'un ménage possède ou non un ordinateur et le niveau de scolarité et de revenu des membres de ce ménage. Ainsi, 27 % des personnes ayant mis fin à leurs études au secondaire posséderaient actuellement un ordinateur, comparativement à 63 % de celles ayant atteint l'université. Les personnes déclarant un revenu inférieur à 30 000 dollars auraient un ordinateur dans une proportion de 21 %, comparativement à 39 % pour celles ayant un revenu allant de 40 000 à 49 999 dollars et à 66 % pour celles déclarant des gains de plus de 70 000 dollars (Québec, 1996b).

Ce qu'on dit trop peu souvent, cependant, c'est que les obstacles à la navigation des Québécois sur l'Internet sont aussi technologiques; une forte proportion de la population n'aime pas l'informatique. Comme nous le verrons maintenant, la solution à ce problème sera encore une fois la mise au point d'outils traitant la langue.

94. Il peut s'agir d'une évidence, mais l'État devra aussi continuer de veiller à l'épanouissement de la culture globale sur laquelle s'appuiera la conception de contenus. En effet, la qualité et l'utilité des contenus électroniques francophones sera proportionnelle à la qualité et l'utilité des travaux menés dans toutes les sphères de l'activité humaine par les utilisateurs du français. Tout comme l'intensité de l'expérience vécue par le visiteur du site Web du musée du Louvre dépend, au départ, de ce que la collection du Louvre est l'une des collections les plus riches et prestigieuses au monde, la force d'attraction d'un article scientifique en français offert en version Acrobat, celle d'un forum de discussions francophone traitant de golf ou de santé ou encore celle d'une boutique de décoration québécoise virtuelle sera en très grande partie fonction de la vigueur des idées qui y sont véhiculées. En somme, sans grandes recherches francophones, sans grandes entreprises francophones, sans grandes créations francophones, la portion française de l'Internet et du Web ne sera jamais qu'un espace mal habité et, par le fait même, peu séduisant — que ce soit aux yeux des francophones ou de ceux qui pourraient le devenir.

D'UNE INFORMATIQUE DES CHIFFRES À UNE INFORMATIQUE DES LETTRES

Le passage d'une informatique des chiffres à une informatique des lettres, c'est-à-dire la conception de logiciels capables de traiter la langue un peu comme le fait l'être humain, permettra quatre choses différentes: comme nous venons juste de le voir, il facilitera d'abord l'utilisation des ordinateurs; deuxièmement, il rendra possible la construction des passerelles dont les francophones auront besoin pour échanger de l'information avec les locuteurs des autres aires linguistiques; troisièmement, il facilitera le repérage des données requises par les travailleurs de l'ère informationnelle; quatrièmement, il accélérera la transformation de données brutes en information et celle de l'information en savoir.

LES INTERFACES

Trois raisons militent en faveur de la mise au point d'interfaces de plus en plus conviviales, c'est-à-dire, en fait, d'ordinateurs toujours plus faciles à utiliser.

La première, comme nous le disions, tient à ce que la machine effraie une large tranche de la population qui hésite, pour cette raison, à s'en servir. On ne saurait négliger ce phénomène. En effet, la crainte éprouvée par une personne à l'endroit des technologies de l'information sera l'un des déterminants les plus importants de l'utilisation qu'elle fera des ordinateurs⁹⁵. Ainsi, pour évaluer la probabilité qu'un adulte utilise ou non un micro-ordinateur, il serait selon certaines données plus utile de connaître son attitude face aux nouvelles technologies que son salaire, sa scolarité ou encore son âge (Rosen et Weil, 1995: 70)⁹⁶.

Deuxièmement, une informatique plus conviviale pourra à certains égards compenser les carences des travailleurs. Selon l'un des économistes américains les plus influents à l'heure actuelle, Paul Krugman, l'arrivée des nouvelles technologies de

l'information explique en bonne partie les difficultés croissantes des personnes moins scolarisées à se trouver un emploi, de même que la baisse de leurs revenus.

En extrapolant, on pourrait être amené à penser que, dans quelques années, les personnes maîtrisant mal l'informatique ou encore celles dotées de compétences professionnelles simplement moyennes verront leurs salaires décroître inexorablement. Krugman pense cependant que cette prévision est erronée. Selon lui, il n'y a pas de raison, en effet, que le recours à l'informatique continue de nécessiter une formation scolaire poussée (*college-education using*) au lieu de permettre de se passer de cette dernière (*college-education saving*). Un exemple aidera à comprendre pourquoi.

Pour utiliser les ordinateurs de façon productive, il faut à l'heure actuelle apprendre à taper à la machine, à maîtriser des commandes souvent complexes, à présenter des demandes de repérage formulées dans un français impeccable (l'ordinateur tolère mal les fautes), deviner de quelle façon un document a été indexé et ainsi de suite. À cause de cela, la machine n'est pas en mesure de contribuer à l'amélioration de la productivité d'une forte tranche de la population. En donnant aux ordinateurs la capacité d'utiliser le français un peu comme nous le faisons, les outils informatiques rendront la machine plus facilement et plus efficacement utilisable par le commun des mortels.

Troisièmement, la création d'interfaces pourra permettre aux usagers d'accéder aux inforoutes n'importe où et n'importe quand. Par exemple, les logiciels de reconnaissance de la voix ou de l'écriture sont les seuls outils susceptibles de permettre à l'ordinateur de s'effacer dans notre environnement⁹⁷

95. Si une large tranche de la population est technophobe et se fait tirer l'oreille, de nombreux problèmes sont aussi visibles du côté des convertis. Ainsi, le journal *Le Soleil* rapportait récemment qu'à cause de la complexité des ordinateurs, les usagers ne seraient en mesure d'exploiter qu'un maigre 3 % de leurs capacités totales. En fait, selon le directeur au marketing de la filiale canadienne de Microsoft, 75 % des ordinateurs présents dans les foyers québécois et canadiens seraient entre les mains de personnes ne sachant pas vraiment comment les utiliser (Québec, 1996b).

96. En comparaison, pour savoir si un adulte utilise ou non un téléphone cellulaire, il vaut beaucoup mieux connaître son niveau de revenus que la vigueur de son amour ou de sa haine pour les technologies de l'information (Rosen et Weil, 1995: 70).

97. On compte actuellement 200 millions d'ordinateurs dans le monde; il y en aura 500 millions en 2002. Il ne s'agit cependant là que de la pointe de l'iceberg, car plus de six milliards de microprocesseurs sont actuellement en utilisation, cachés sous le capot des véhicules automobiles, dans les systèmes stéréo, dans les appareils électroménagers les plus communs et ainsi de suite. Ce nombre passera à 10 milliards en 2005 (Kelly, 1997: 141).

ou de rendre efficaces les opérations de saisie de données menées à l'aide des blocs-notes électroniques — ces ordinateurs qui tiennent dans la paume de la main et qui donneront de plus en plus accès à l'inforoute à la masse de travailleurs affectés à des tâches rendant difficile l'utilisation d'un ordinateur conventionnel.

DES PASSERELLES LINGUISTIQUES

Comme nous l'avons vu dans la section précédente, l'apparition des inforoutes pourra dans certains cas amener les travailleurs ou les consommateurs francophones à utiliser l'anglais (ou les autres langues) davantage qu'ils ne le faisaient auparavant. Dans ce contexte,

[i] sera très intéressant de voir [...] si la prédominance [de l'anglais] aura un effet négatif sur la demande de services de traduction ou si les traducteurs automatiques deviendront si économiques qu'il sera plus rentable d'y recourir que d'investir dans l'apprentissage d'une langue internationale devenue inutile. Une bataille à suivre ces 100 prochaines années. (Crystal, 1997: 22)

L'anglais, à l'heure actuelle, semble posséder une avance confortable sur la technologie. En effet, le traducteur qui permettra de traduire mécaniquement James Joyce ou Thomas Mann n'est pas encore né; la traduction automatique demeure une technologie en développement.

Malgré cela, il est possible de penser qu'à court et à moyen termes, l'apparition des traducteurs automatiques pourra apporter des bénéfices non négligeables à leurs utilisateurs, à trois conditions: l'attention des utilisateurs devra d'abord être éveillée aux lacunes de la technologie; cette dernière devra ensuite être employée dans un contexte où ces lacunes semblent tolérables; la traduction automatique devra finalement être utilisée dans un contexte langagier bien circonscrit (où les mots n'ont qu'un sens par exemple, comme dans le secteur scientifique)⁹⁸.

Effectué dans ces conditions, le recours aux traducteurs automatiques pourra être profitable (annexe

6). Par exemple, les outils existants permettent déjà aux sociétés ou organismes menant des activités de veille d'effectuer une traduction brute de l'information scientifique, technique et commerciale provenant de l'étranger (les textes intéressants à première vue peuvent ensuite être traduits par des professionnels). Ces logiciels donnent aussi à un nombre croissant de petites et moyennes entreprises la possibilité nouvelle de rédiger dans la langue de leurs clients et partenaires commerciaux les messages qui leur sont destinés (avec un minimum de prudence, il est possible d'arriver à des résultats adéquats lors d'une prise de contact par exemple ou lors d'une demande de renseignements).

Dans une autre veine, l'apparition des traducteurs automatiques peut favoriser l'essor d'une langue en facilitant la traduction dans cette langue de données qu'il aurait été *trop coûteux*, à cause de leur volume, de traduire autrement; par exemple, BellSouth, une compagnie de téléphone implantée au Sud des États-Unis, recourra aux outils de la société américaine Globalink pour traduire de l'anglais à l'espagnol le gros des données contenues dans les pages jaunes de Miami et d'Atlanta.

Enfin, les entreprises pourront mettre à la disposition des employés ayant une connaissance passive de l'anglais (ou de toute autre langue étrangère) des outils de repérage capables de recevoir une requête en français, de traduire cette requête en anglais, de fouiller l'Internet à la recherche des textes anglophones pertinents et de renvoyer ces derniers à l'utilisateur. Théoriquement, un usager québécois pourra donc échanger en français avec les ordinateurs anglophones de Gartner au moment de commander un texte; un Mexicain n'ayant qu'une connaissance passive de la langue française pourra quant à lui explorer les bibliothèques du Québec à l'aide de mots clés formulés en espagnol.

Des outils comme ceux-là existent ou existeront très bientôt. On ne compte plus, par exemple, les entreprises responsables de la commercialisation de traducteurs automatiques capables de fournir le premier jet d'un texte. Plusieurs sociétés travaillent par ailleurs au développement d'outils de repérage multilingues.

98. Le langage pourra être circonscrit à l'origine. Il sera aussi possible, en recourant à des aides à la rédaction en langue rationalisée, de le baliser intentionnellement.

Il y a un «hic»

La mise au point de passerelles entre le français et les langues partenaires de la francophonie sera particulièrement cruciale pour assurer le maintien du français dans des pays où la concurrence de l'anglais se fait de plus en plus vive. En effet, comme le rappelle à juste titre Claude Hagège (1987 : 203),

la francophonie, dans les pays africains où elle est installée, n'est pas à l'abri de la concurrence des anglophones. Ces derniers, missionnaires et linguistes américains pour la plupart, publient un grand nombre de manuels d'apprentissage et de dictionnaires. Les instruments de travail ainsi rédigés sont bilingues, mais la langue non africaine dans laquelle est expliquée et traduite la langue africaine est l'anglais, non le français. Il convient d'agir pour donner un essor véritable à la promotion du français comme instrument de travail, car c'est cette affirmation de son dynamisme de langue mise au service de l'enseignement et de la diffusion d'une autre langue qui [pourra] faire rayonner le français [...].

Malheureusement, à une ou deux exceptions près⁹⁹, la situation en traduction automatique est actuellement le reflet de ce qui se passe dans la société industrielle : l'anglais joue le rôle de langue-pivot entre les autres langues de l'humanité, parce que trop peu d'efforts ont été consacrés à ce jour à la création de passerelles directes entre ces langues. À titre d'exemple, pour être traduit par la machine en japonais, en allemand, en mandarin, en espagnol, en portugais ou en italien, un texte français doit d'abord être traduit en anglais puis retraduit dans la langue-cible. Quant aux outils de repérage fonctionnant en français et en une autre langue que l'anglais (ex. : français-allemand), ils sont tout aussi rares ou inexistants.

Il sera souhaitable de corriger cette situation et de favoriser la mise au point de passerelles informatiques directes entre le français et les autres grandes langues de l'humanité de même que les langues nationales de la francophonie.

Encore une fois, ce développement devra se faire en tenant compte du degré d'avancement de la technologie. La traduction automatique marche plus ou moins bien, mais utilisée dans le bon contexte, de la bonne façon, elle peut procurer des avantages substantiels. Dans cette voie, il pourra être indiqué de travailler prioritairement à la création de formulaires électroniques multilingues. Ces formulaires permettront à chaque utilisateur «de dialoguer avec la machine dans sa propre langue, la machine se chargeant de convertir les informations dans la forme appropriée à l'intention du destinataire. Ceci représente l'avenir de l'internationalisation des technologies de l'information». (ISO, 1996 : 10-11)

Le français rationalisé

Une première façon d'élargir l'accès à une langue sera de permettre la traduction de cette langue vers d'autres langues.

Cette stratégie n'est cependant pas la seule qu'il est possible d'envisager. Dans certains secteurs, comme les champs techniques et scientifiques, il sera en effet possible de recourir aux outils d'aide à la rédaction en langage rationalisé (des outils limitant le vocabulaire utilisable par les rédacteurs à des mots dénués d'ambiguïté et imposant le recours à des tournures grammaticales simples) pour améliorer la compréhension que les non-francophones auront de la langue française. Cette stratégie pourra être employée pour favoriser l'accès des locuteurs étrangers à la documentation technique française et, selon un mathématicien finlandais cité par Hagège (1987 : 236), «ralentir le déclin actuellement perceptible dans l'utilisation du français comme langue scientifique».

Les résultats des enquêtes effectuées aux États-Unis, dans le secteur aéronautique, pour étudier les effets que le recours à une langue rationalisée peut avoir sur la lisibilité d'un texte prouvent que ce point de vue n'est pas utopique. Ceux-ci ont en effet démontré que, dans l'ensemble, les fiches de procédures aéronautiques rédigées en anglais rationalisé sont mieux comprises que celles produites dans un anglais normal. Les bénéfices retirés de l'emploi de l'anglais rationalisé sont surtout visibles dans le cas

99. L'une de celles-ci est le traducteur automatique français-russe de Softissimo. On retrouve aussi au Japon des outils permettant de faire le pont entre le japonais et quelques autres langues asiatiques.

de lecteurs ayant l'anglais comme langue seconde; ainsi, si la rédaction des fiches en anglais rationalisé profite, de façon importante, aux sujets anglophones, elle avantage encore plus les étudiants non anglophones.

Conséquence: il est estimé qu'il ne faut que de 30 à 60 heures de cours à une personne ne connaissant pas l'anglais pour apprendre à lire efficacement un texte rédigé en anglais rationalisé. Selon les chercheurs de Boeing, il serait après ce cours possible à un non-anglophone de lire plus rapidement un texte rédigé en anglais rationalisé qu'un texte rédigé normalement dans sa propre langue¹⁰⁰ (Québec, 1997).

Certains se sont bien rendu compte du fait que les aides à la rédaction en langage rationalisé pourront favoriser l'utilisation de l'anglais par les non-anglophones. Un auteur britannique voyait récemment dans le fait que 78 % des clients d'Airbus n'ont pas l'anglais comme langue première une excellente raison non pas de traduire en diverses langues la documentation des appareils de la société, mais bien de recourir à l'anglais rationalisé et aux outils d'aide à la rédaction en anglais rationalisé (Québec, 1997)¹⁰¹.

Dans la même veine, les outils d'aide à la rédaction en français rationalisé pourront favoriser la production en francophonie d'une documentation plus facilement compréhensible par les francophones, les francophiles et les non-francophones.

LA GESTION DE L'INFORMATION

Le repérage de l'information

L'information constitue la principale richesse des sociétés. Il n'est pas surprenant alors qu'en cette fin de siècle, des ressources gigantesques soient consacrées à une production d'information qui se fait de plus en plus rapide. Dans son *Avis sur les industries de la langue dans la société de l'information*, le CLF relevait ainsi que 5 000 nouveaux articles s'ajoutent chaque jour à un stock en comptant 30 millions. Aux États-Unis, des sociétés comme General Motors et

Caterpillar produisent à l'intention des consommateurs et d'un vaste réseau de techniciens plusieurs centaines de milliers de pages de documentation par année. Enfin, on estime qu'en l'an 2000, plus de 100 millions d'ordinateurs déverseront sur l'Internet une information que consommeront plus d'un milliard d'internautes. Le résultat de cette croissance: il est estimé que le Québécois moyen n'a aujourd'hui accès qu'à 3 % de l'information qui sera mise à la disposition de la prochaine génération (Québec, 1996b).

Malheureusement, l'augmentation de la taille du stock informationnel n'a pas été accompagnée par la mise au point d'outils informatiques permettant son exploration facile et efficace ou encore le classement des données recueillies. Cela, souligne Gérard Théry,

empêche de parcourir de grandes étendues de savoir au prix d'un minimum d'efforts ou de temps; les interrogations de bases documentaires restent empiriques malgré les progrès de l'informatique; le rassemblement des documents nécessaires à la préparation d'un ouvrage, d'une thèse prend un temps très long; même dans l'entreprise, la collecte des informations nécessaires à la prise de décision, à la définition d'un nouveau produit, reste longue et pénible (Gérard Théry, cité dans Québec, 1996b).

À preuve, selon les résultats du dernier sondage du GUV (1998), près du tiers des internautes (32 %) affirment avoir de la difficulté à repérer sur le Web des données dont ils savent qu'elles s'y trouvent. La moitié estime en outre ardu de trouver sur la toile des renseignements qui soient à la fois nouveaux et pertinents.

Les coûts relatifs à l'incapacité croissante des organisations à compiler la masse de données existantes et à y repérer l'information nécessaire à leur survie sont élevés. À titre d'exemple, il est estimé que les ingénieurs consacrent entre 45 et 75 % de leur temps au repérage de données et de

100. Le recours au français [rationalisé] et aux outils d'aide à la rédaction s'appuyant sur cette norme pourrait de façon semblable permettre de lancer une nouvelle offensive du français à l'échelon international.

101. Il n'est pas non plus partagé par les seuls anglophones: en francophonie, des entreprises comme Bull travaillent ainsi sur... l'anglais [rationalisé], afin de faciliter la traduction automatique de leur documentation.

documents plutôt qu'à des tâches plus productives. On estime qu'aux États-Unis, le tiers du coût des soins de santé est imputable aux activités de saisie, de stockage et de traitement de l'information contenue dans le dossier des patients, les résultats de tests ou les réclamations d'assurances (Québec, 1996b).

D'autre part, 85 % des responsables informatiques américains soulignaient en 1995 que les problèmes de gestion de l'information rencontrés par l'entreprise avaient des effets négatifs sur la qualité des produits et des services lancés par l'entreprise, son habileté à détecter la présence de nouveaux marchés et sa capacité à diminuer ses coûts d'exploitation et de fabrication. Dans certains cas, la perte d'un document dans les dédales informatiques pourra même signifier amendes et poursuites ou la perte de la certification ISO de l'entreprise (tableau 5).

La création de gestionnaires électroniques de documents prend une importance considérable dans le contexte où l'information stockée par les ordinateurs a de plus en plus une forme textuelle (graphique 21). Cela est vrai de l'information emmagasinée à l'extérieur de bases de données structurées, laquelle représente la très vaste majorité de l'information accessible¹⁰²; ce l'est aussi de l'information stockée dans les bases de données. Ainsi, entre 1985 et 1996, le nombre de bases contenant des données textuelles est passé de 1 926 à 8 594, soit une augmentation de 346 %. Il est à noter que, pendant cette même période, le nombre de bases numériques passait de 1 763 à 1 874, soit 6 % d'augmentation seulement.

Le fait qu'une partie de plus en plus grande des bases textuelles soient des bases plein-texte, c'est-à-dire renfermant le texte intégral des documents produits dans un domaine (graphique 22), constitue également un facteur militant en faveur d'une informatisation accrue des processus de traitement de l'information. Entre 1985 et 1993, le nombre de bases de type plein-texte est passé de 535 à 4 392, soit une hausse de 720 %.

Dans ce contexte, nous devons créer de nouveaux outils pour éviter que nous ne continuions de lire 10 fois plus que nécessaire afin de trouver ce que nous recherchons vraiment (Goldfinger, 1994 : 213) ou que nous ne mourrions tous d'infobésité — pour éviter en somme que l'un des actifs les plus importants des sociétés et des organisations modernes devienne l'un de leurs problèmes les plus graves.

Pour ce faire, il sera d'abord nécessaire de concevoir des moteurs spécialisés dans l'indexation des pages Web rédigées en français. En effet, selon une étude réalisée par la société NEC, on compte maintenant quelque 320 millions de pages sur le Web, une estimation qui n'inclut pas les millions de pages dont l'accès est contrôlé par des mots de passe ou des murailles informatiques. De ce nombre, seulement 34 % sont indexées par HotBot, 28 % par Altavista, 14 % par Excite et 3 % par Lycos, quatre moteurs bien connus (Associated Press, 1998). En d'autres termes, le Web est devenu si gros que les outils d'indexation les plus réputés n'en explorent plus qu'une petite partie. Une façon de résoudre le problème pour les francophones pourrait être de créer un outil ne se préoccupant que de la partie française de l'inforoute.

Il sera ensuite nécessaire de mettre au point des outils de traitement du français capables de repérer aussi bien une chaîne de caractères qu'un concept ou une idée. En effet, la plupart des logiciels existants traitent des unités qui, parce qu'elles ne sont pas linguistiques, sont inadéquates pour représenter le sens : les chaînes de caractères. Cette méthode débouche sur l'occultation par les logiciels qui y recourent de la plupart des phénomènes morphologiques, lexicaux, syntaxiques et sémantiques à l'œuvre dans un texte. Ainsi, ils présupposent qu'il n'existe qu'un seul terme pour désigner un objet et que chaque terme ne désigne qu'un seul et unique objet.

L'emploi d'outils faisant le repérage de chaînes de caractères a pu constituer un pis-aller pour la recherche dans les textes réduits, comme les titres et les résumés, mais il génère beaucoup de bruit et

102. Moins de 10 % de l'information existe en fait sous une forme numérique. Le reste, 90 %, dort quelque part dans un classeur ou encore est enfoui dans le cerveau des travailleurs.

aussi beaucoup de silence dans les textes pleins. Le fardeau repose alors entièrement sur l'utilisateur final qui doit, pour formuler une requête fructueuse, penser à toutes les formulations possibles, à toutes les variantes des chaînes à retracer et, dans le cas de corpus multilingues, à toutes les équivalences linguistiques (Pagola et Roy, 1997).

Heureusement, des logiciels capables de reconnaître le sens des termes recherchés effectuent actuellement une percée sur le marché. Ces logiciels travaillent à plusieurs niveaux de traitement linguistique. En amont, ils analysent les textes afin de les interpréter, de produire des index intelligents et de faciliter la recherche. En aval, ils analysent la question formulée par l'utilisateur (Pagola et Roy, 1997). Il paraît nécessaire de soutenir, comme le Fonds à l'autoroute de l'information (FAI) a commencé à le faire l'an dernier dans le cadre d'un programme spécial, la mise au point d'outils de ce genre.

Cela dit, une autre mesure intéressante pourrait favoriser, à un coût relativement modeste, le repérage de l'information, notamment sur l'Internet: l'adoption d'une charte de nommage. Comme nous l'avons vu, une telle charte, qui oblige par exemple toutes les bibliothèques municipales de France à adopter une adresse Web bâtie selon le modèle *bm-ville.fr*, pourrait aider les internautes à repérer intuitivement l'information recherchée¹⁰³. La mise en place d'une charte de nommage québécoise devrait être encouragée.

La métamorphose des données

Un dernier problème mérite ici d'être cité: il s'agit du fait que dans la société de l'information, «il y a trop de données mais pas assez d'information». (Goldfinger, 1994: 208) Cela explique que des outils devront être mis au point pour transformer en information la matière brute contenue dans un texte rédigé en français.

Ce genre d'outils existait dans la société industrielle; ils traitaient cependant des chiffres plutôt que des lettres. Par exemple, les systèmes de finance

électronique permettent de faire le suivi automatique d'un taux de change ou d'un prix de denrée et d'avertir automatiquement l'utilisateur dès que ce taux ou ce prix atteint un certain seuil (Goldfinger, 1994: 213).

Ce qui sera nécessaire dans les prochaines décennies est différent. Il sera nécessaire, comme l'explique Jean-Guy Meunier, de l'Université du Québec à Montréal, de mettre au point de systèmes capables de faire l'analyse de textes volumineux:

Il est courant qu'un même lecteur effectue sur un corpus divers types d'analyse. On peut facilement imaginer, par exemple, qu'un gestionnaire de projets d'aide internationale voudrait sur les multiples documents reliés à ces projets: comparer les propositions des divers rapports sur une même problématique; identifier les fragments relatifs à une thématique particulière; synthétiser les multiples commentaires des évaluateurs des projets; extraire des propositions pertinentes des procès verbaux pour une planification stratégique; contrôler le style des documents à diffuser dans le public; étudier le lexique des projets pour assurer une stabilité dans le vocabulaire; résumer les types de plaintes les plus régulières; décider des parties à archiver dans la mémoire corporative de l'organisation, etc. [...] Les systèmes classiques de traitement de l'information textuelle sont surtout centrés sur des tâches de gestion documentaire: aide à l'écriture, à la normalisation (norme ISO), à l'indexation, à la recherche de documents, etc. On oublie malheureusement que pour des utilisateurs humains ces tâches ne sont qu'un début dans leur démarche de traitement de l'information. Les utilisateurs veulent dépasser la recherche de documents pour les lire et les analyser, c'est-à-dire pénétrer le contenu, et ceci selon des points de vues divers. De plus ces systèmes sont souvent réalisés sur des plateformes différentes et chacun est spécialisé sur un ensemble limité de tâches. Ces outils ne sont que rarement intégrés dans un même système.

103. L'un des principaux problèmes posés par le commerce électronique sur l'Internet étant celui de la confiance à accorder à un site, la mise en place d'une charte de nommage pourrait de plus rassurer les internautes: la bibliothèque de Montréal ne pourrait qu'avoir l'adresse *bm-montreal.qc.ca* et cette adresse ne pourrait correspondre qu'à une bibliothèque.

Et ils sont souvent non compatibles les uns aux autres. Il manque donc une vision intégratrice de ce qu'est la gestion, la lecture et l'analyse de texte assistées par ordinateur.

Des solutions sont en vue dans l'entreprise, comme nous l'avons vu précédemment (Gespro travaille par exemple à la mise au point de Rig Veda). Il importe également d'assurer la poursuite des recherches déjà entreprises dans ce domaine dans les universités québécoises.

INFORMATISER LA LANGUE

Mise au point de logiciels de traduction, création d'interfaces de plus en plus conviviales permettant à la machine de s'adapter aux besoins de l'être humain plutôt que le contraire, élaboration d'outils rendant possibles un repérage de plus en plus précis de l'information ou la transformation de données brutes en information, tout cela ne signifie au fond qu'une seule et même chose, sur laquelle il est nécessaire d'insister : la langue, le support privilégié de transmission du savoir et de l'information, est désormais un matériau qu'il est nécessaire de traiter avec un maximum d'efficacité. C'est aussi ce qu'exprime Florian Coulmas (1992 : 69) :

À cause de l'avènement de la société du savoir, il est aujourd'hui plus que jamais crucial d'avoir rapidement accès à de l'information en tout genre. Pour assurer qu'une langue donnée permettra, plutôt qu'empêchera, l'atteinte de ce but, il est nécessaire de la travailler et de la raffiner, tout comme les autres matières doivent être améliorées au nom d'une productivité accrue. En conséquence, il est souhaitable d'investir dans la langue, au sens propre comme au sens figuré.

À l'heure actuelle, l'urgence de recourir aux outils de traitement de la langue est peu ressentie, en bonne partie parce que «peu de gens considèrent encore la langue comme un facteur de développement éco-

nomique, tant sur le plan national que sur le plan international». (Coulmas, 1992 : 47) Une telle façon de voir apparaît cependant dépassée. En fait, il est impératif que les francophones se rendent compte que l'informatique des lettres sera à la société de l'information ce que l'informatique des chiffres fut à la société industrielle, un moteur incomparable, tant sur le plan économique que sur les plans social et culturel¹⁰⁴.

104. Il est crucial de se rendre compte que les retombées économiques reliées à l'apparition d'une technologie dépassent plusieurs fois le coût de leur création. Comme l'écrit James Brian Quinn, un milliard de dollars investis dans la construction d'un édifice public pourra mener à une augmentation du revenu national de deux à trois milliards de dollars. Mais un milliard de dollars investis dans la mise au point d'une technologie-clé pourra déboucher sur des retombées annuelles de quelque 100 milliards de dollars US (Quinn et autres, 1997 : 32 et 38).

CONCLUSION

En 1898, lorsqu'on demanda au chancelier allemand quel était selon lui le facteur le plus susceptible de marquer l'avenir du monde, Otto von Bismark répondit: «Le fait que les Américains du Nord parlent l'anglais.» Selon *The Economist*, l'alarme bismarkienne prend aujourd'hui une nouvelle signification, car les médias électroniques qui relient entre elles les parties du monde sont essentiellement des transporteurs linguistiques; pour être efficaces, ces médias ont besoin d'un standard et ce standard, c'est l'anglais¹⁰⁵.

S'agit-il là d'un fait irréversible? Le déclin progressif du français est-il inévitable? Est-il illusoire de penser que les langues pourraient mieux coexister? Il est possible de répondre non à ces trois questions. En effet, s'il est difficile de changer la position d'un standard à l'intérieur d'un contexte donné (fût-il technologique ou linguistique), la transformation de ce contexte peut permettre l'émergence d'un nouveau standard. Sur le plan linguistique, on pourrait donc voir l'émergence d'un standard propre à chaque aire linguistique assorti de passerelles vers les autres langues. Et nul ne peut douter qu'à cause de l'influence des technologies de l'information et de la communication, le monde dans lequel l'actuelle pyramide des langues a été construite soit en train de changer considérablement¹⁰⁶.

Comme nous l'avons vu dans la première partie de ce document, l'avènement de la société de l'information et la mondialisation de l'économie pourront contribuer à accentuer la pression en faveur de l'utilisation de l'anglais, notamment au Québec. En effet, l'accélération de plus en plus rapide des importations et des exportations de produits à forte teneur langagière (ex. : logiciels) ou encore de services financiers, mercatiques, touristiques, informatiques, juridiques, culturels, etc. nécessairement fournis dans une langue ou dans une autre soulèvera dans l'entreprise des questions aussi cruciales que celle-ci: «Ne serait-il pas plus rentable de fonctionner en une autre langue que le français?»

Cela dit, il sera également possible aux francophones de s'appuyer sur l'inforoute et les nouvelles technologies pour assurer que la nouvelle donne soit favorable à la relance du français et à celle des autres grandes langues du monde. L'appropriation des réseaux et des ordinateurs par les Québécois, les Français, les Sénégalais, etc. pourra en effet permettre d'accroître la productivité de la langue-pivot de la francophonie — accroissement qui, à l'ère informationnelle, signifiera la hausse du niveau de richesse des francophones.

Les Québécois et les autres francophones ont-ils commencé à s'approprier les autoroutes électroniques et les technologies de l'information? Il est certainement possible de répondre à cette question de façon affirmative.

En effet, il n'existe plus d'obstacles techniques à l'emploi intégral du français dans le secteur de l'informatique. Il est aussi, est de plus en plus facile de se procurer des logiciels et du matériel en français. En outre, bien que l'anglais domine sur les réseaux, on y compte de plus en plus de documents électroniques en français. Enfin, un nombre croissant d'outils permettent de traiter le français de façon automatique et le nombre d'utilisateurs francophones de l'Internet et des ordinateurs est en hausse constante.

Malgré cela, d'énormes progrès demeurent à faire. Ainsi, des barrières institutionnelles entravent toujours l'élaboration de normes favorables à l'emploi intégral du français dans certains pans de l'Internet, l'apparition de traducteurs permettant de faire le pont entre le français et les langues autres que l'anglais se fait encore attendre, les ordinateurs demeurent des machines difficiles à utiliser pour le commun des mortels, l'offre de contenus électroniques en français demeure insuffisante dans certains secteurs d'activités et les Québécois accèdent à l'inforoute à un rythme moins rapide que les habitants du Canada anglais.

105. M. Claude Allègre, ministre français de l'éducation nationale, de la recherche et de la technologie, affirmait récemment la même chose: «[l']anglais est devenu une commodité, au même titre que l'ordinateur de bureau ou Internet (cité dans Cassen, 1998).»

106. Pour le meilleur ou pour le pire, on ne le saura vraiment que dans plusieurs décennies.

Pour pallier ces lacunes, il sera nécessaire de changer certaines des conditions gouvernant l'offre et la demande de produits informatiques et de contenus informatiques en français. Le rôle de l'État sera de favoriser l'émergence ou le maintien de ces conditions.

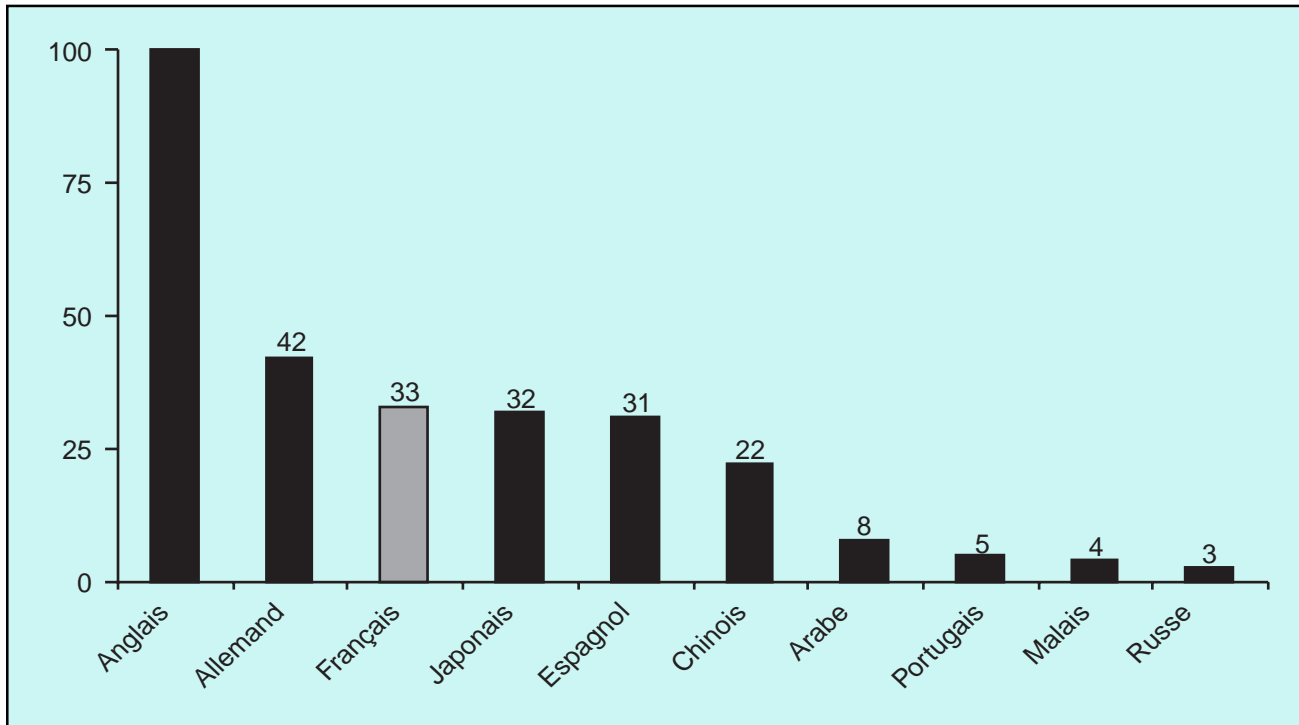
En d'autres termes, le Québec et ses partenaires devront s'assurer de la mise en place d'un cadre normatif propice à l'emploi intégral du français sur l'inforoute et dans le secteur des technologies de l'information. Ils devront inciter les entreprises francophones à s'approprier l'Internet de même que les intranets et les extranets. Ils devront enfin favoriser le développement et l'utilisation des outils de traitement du français, lesquels pourront rendre l'emploi du français plus productif et mener à la construction de passerelles entre francophones et étrangers.

Il est certainement possible d'agir et les autres ont commencé à le faire. Pour paraphraser Crystal (1997 : 23), les États désireux d'influencer l'équilibre des langues de la planète, ceux soucieux d'assister à l'avènement d'un nouveau standard linguistique basé sur la coexistence des langues plutôt que sur la prédominance de l'une d'entre elles, doivent plus que jamais intervenir avec conviction. Car aujourd'hui, plus qu'à n'importe quel autre moment dans l'histoire de l'humanité, il est nécessaire de préparer l'avenir.

Il s'agit de ne pas rater ce coche linguistique. Car nul ne sait vraiment quand passera le prochain.

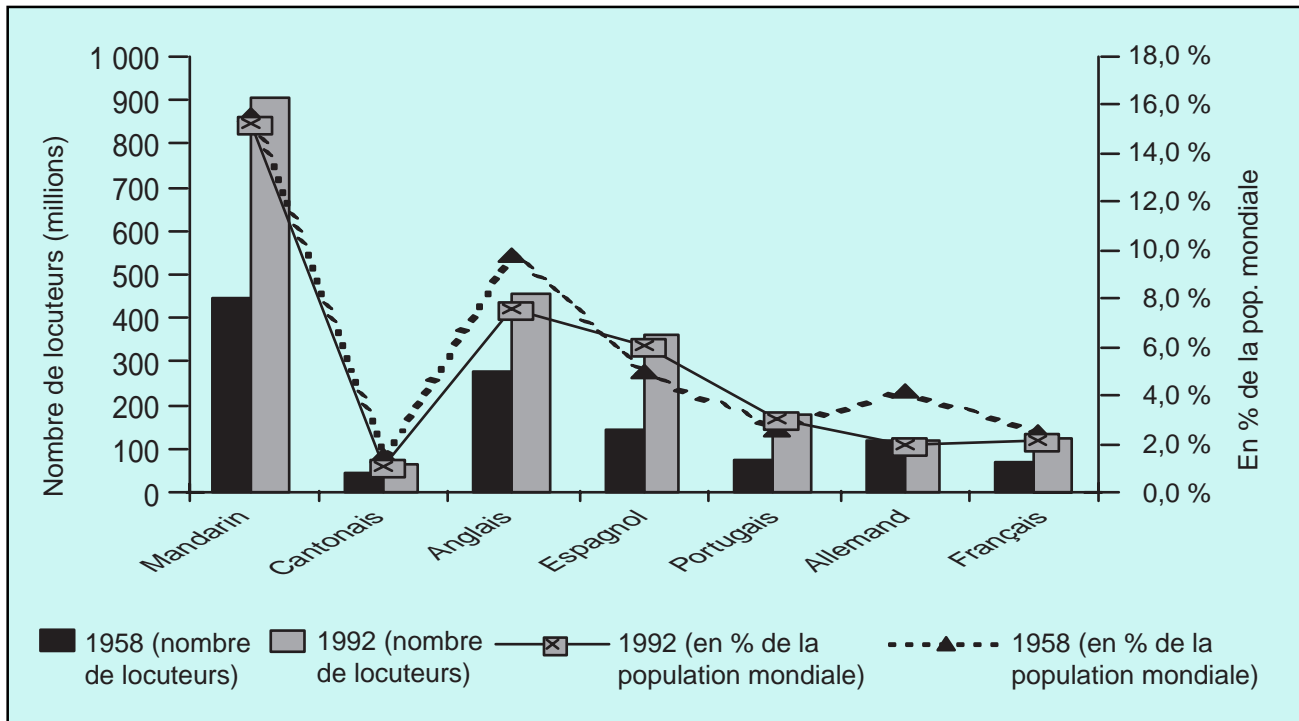
GRAPHIQUES

Graphique 1
L'indice d'influence des grandes langues du monde



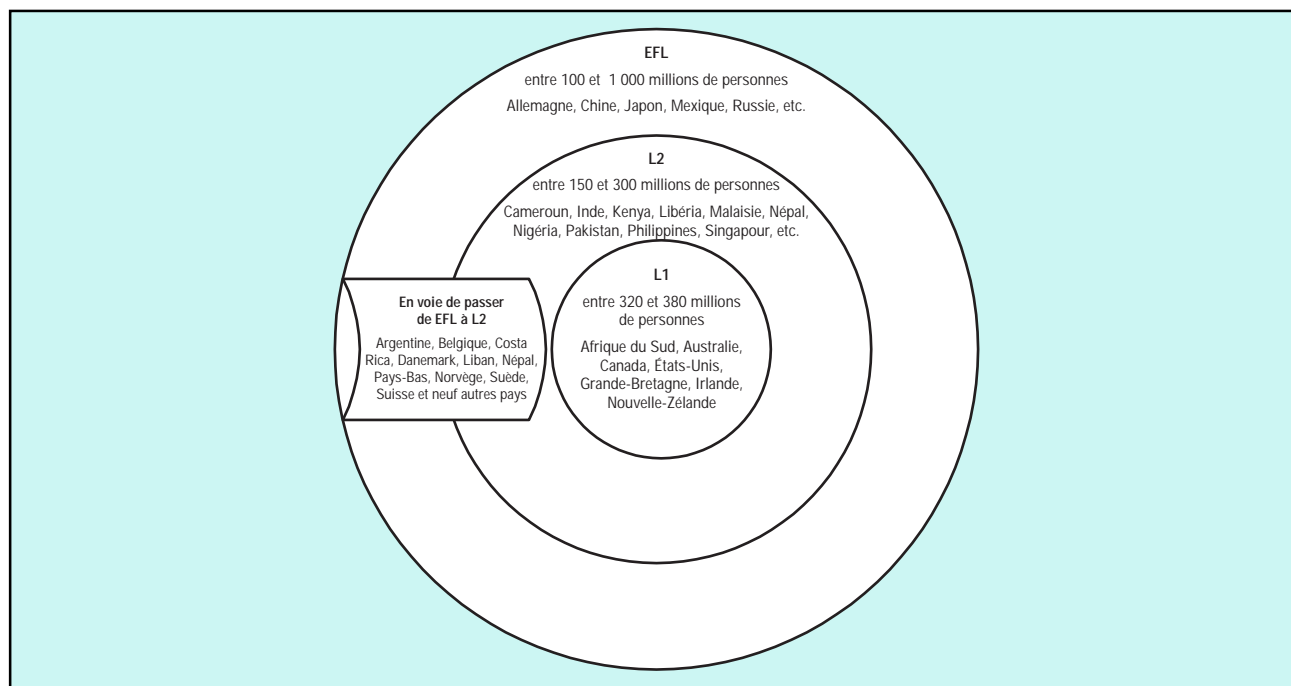
Source : Graddol (1997)

Graphique 2
Le poids démographique des grandes langues du monde



Source : Huntington (1996)

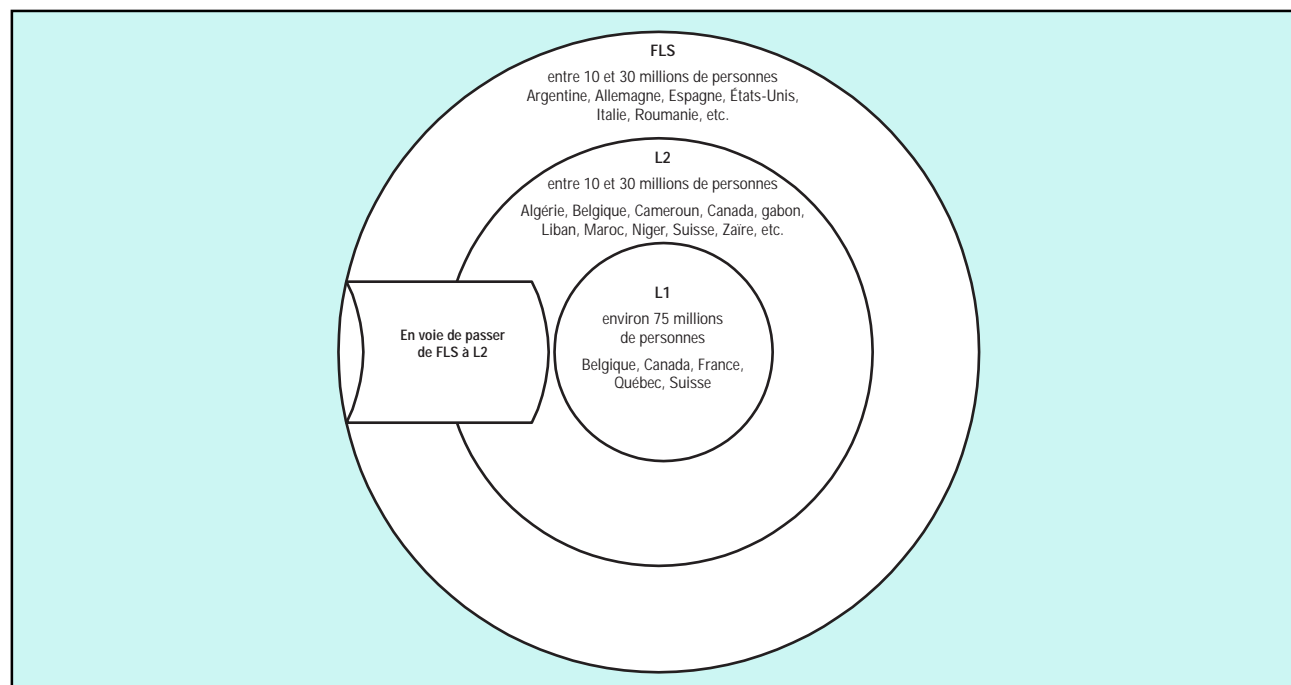
Graphique 3
Les trois couches d'utilisateurs de l'anglais



Note : L1 = les personnes ayant l'anglais comme langue maternelle ; L2 = les personnes ayant l'anglais comme langue seconde (et l'utilisant pour communiquer dans un contexte intranational) ; EFL : les personnes capables d'utiliser l'anglais pour communiquer avec des gens de l'extérieur

Source : Graddol (1997 : 10-11)

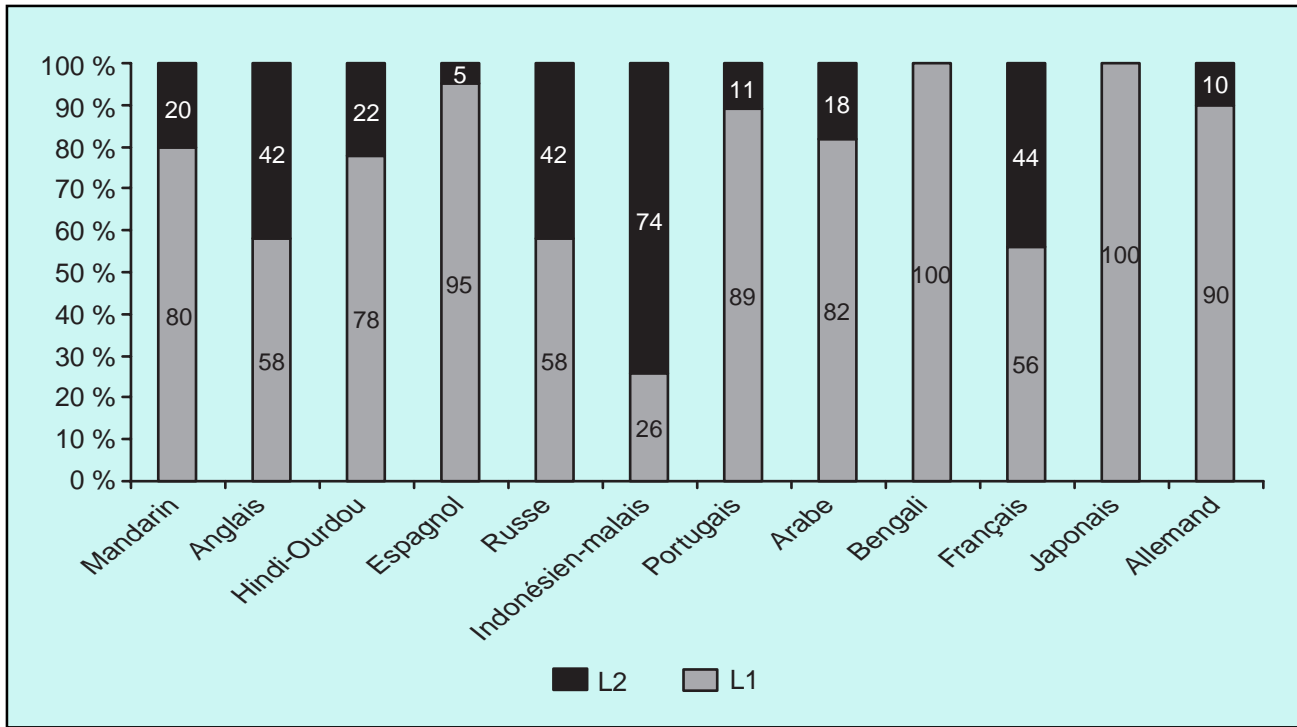
Graphique 4
Les trois couches d'utilisateurs du français



Note : L1 = les personnes ayant le français comme langue maternelle ; L2 = les personnes ayant le français comme langue seconde (et l'utilisant pour communiquer dans un contexte intranational) ; FLS : les personnes capables d'utiliser le français pour communiquer avec des gens de l'extérieur

Source : estimations produites à partir de Huntington (1996 : 61) et de Malherbe (1995 : 21-27)

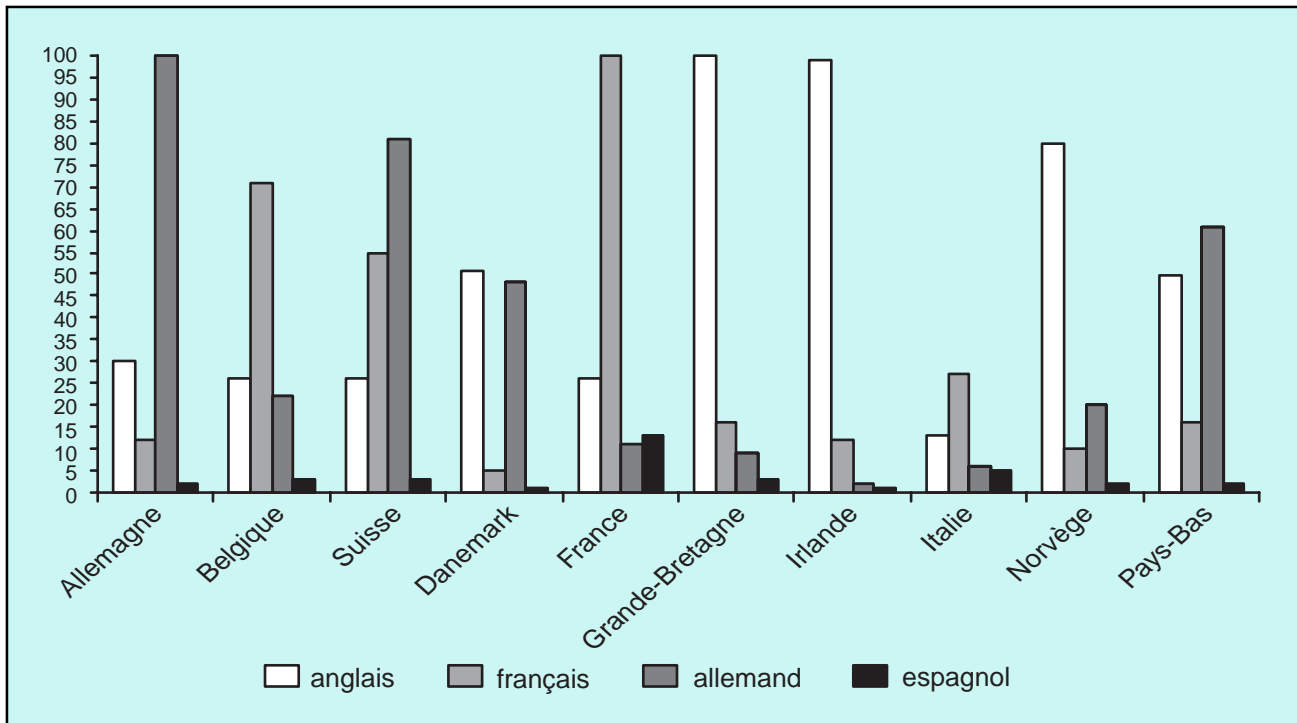
Graphique 5
La source du dynamisme des grandes langues



Source : calculs effectués par le CLF à partir des données de Malherbe (1995 : 21)

Lire : 56 % des francophones ont le français comme langue maternelle (L1) ; 44 %, comme langue seconde (L2)

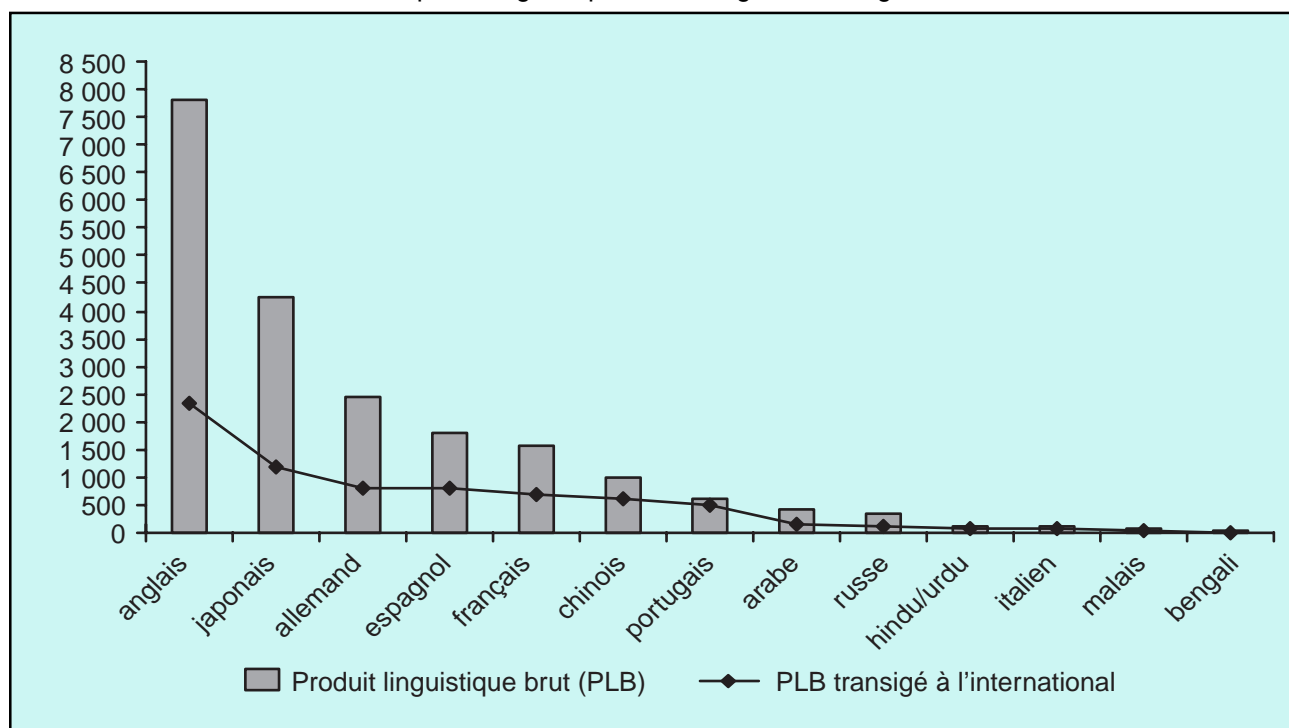
Graphique 6
La proportion des européens sachant le français et trois autres grandes langues



Source : Roy (1993)

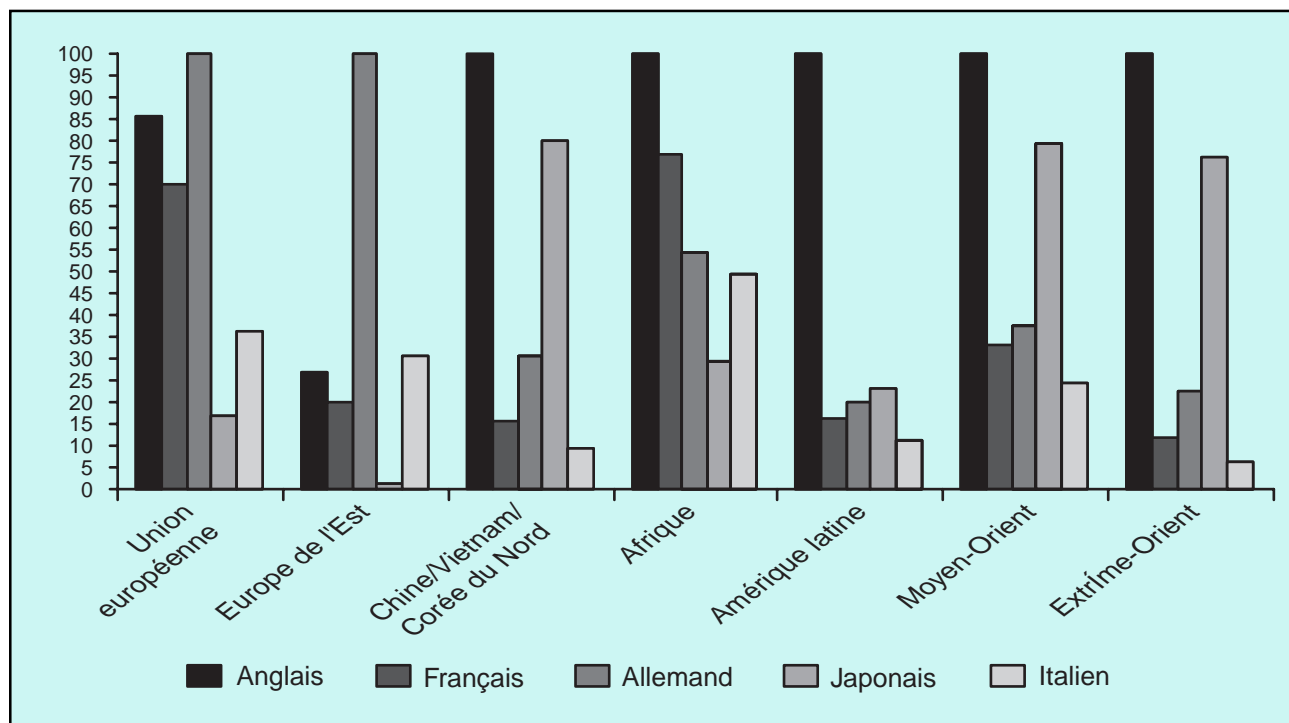
Lire : 30 % des Allemands possèdent une certaine connaissance du français

Graphique 7
Le poids linguistique brut des grandes langues



Source : graphique construit par le CLF à partir des données de Graddol (1997)

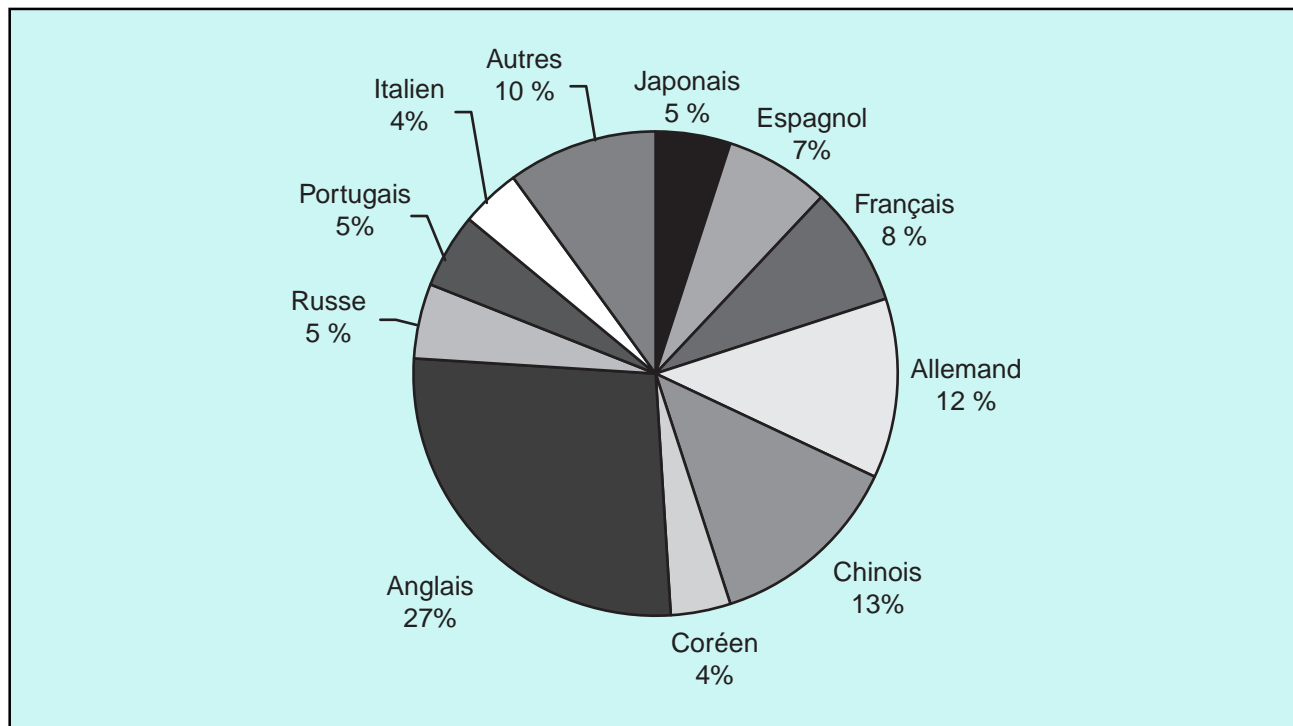
Graphique 8
L'indice du poids économique du français et de quatre grandes langues, selon la zone commerciale



Source : calculs du CLF, selon les données de l'OCDE (1994) sur le commerce international

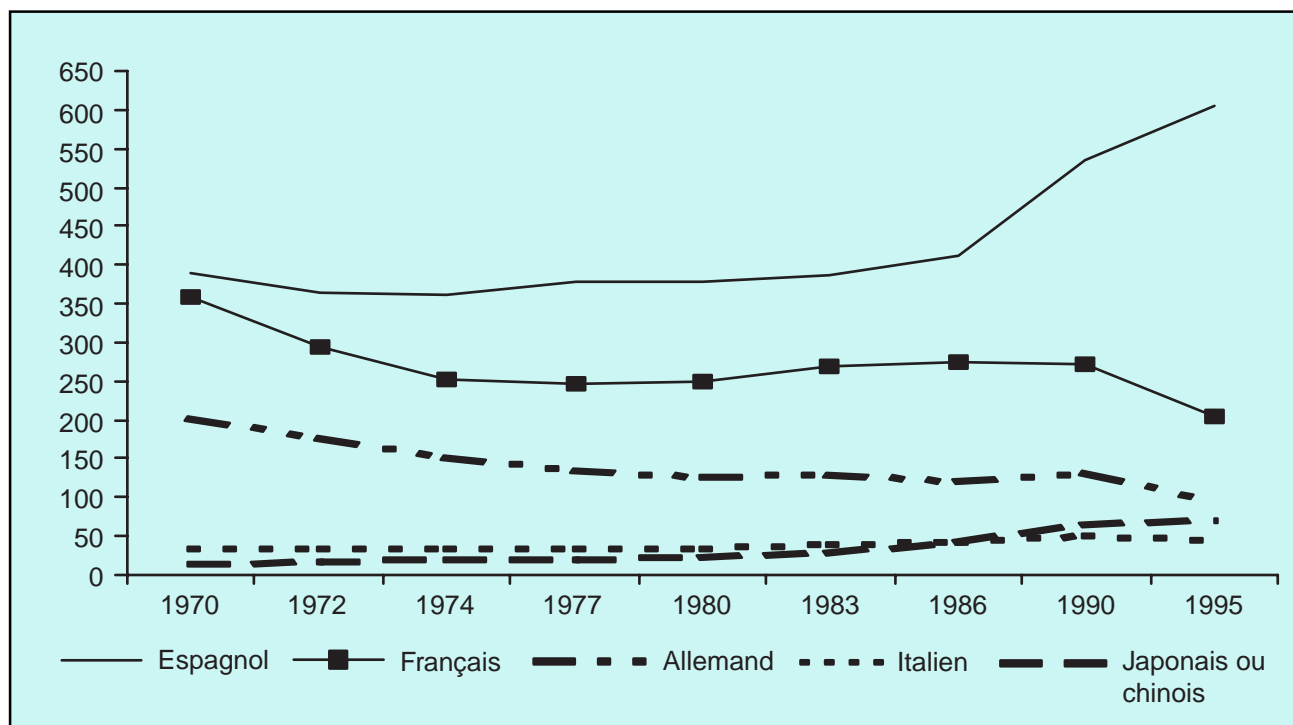
Lire : Dans l'Union européenne, le poids économique du français atteint 70 % du poids de l'allemand

Graphique 9
La publication de livres selon la langue



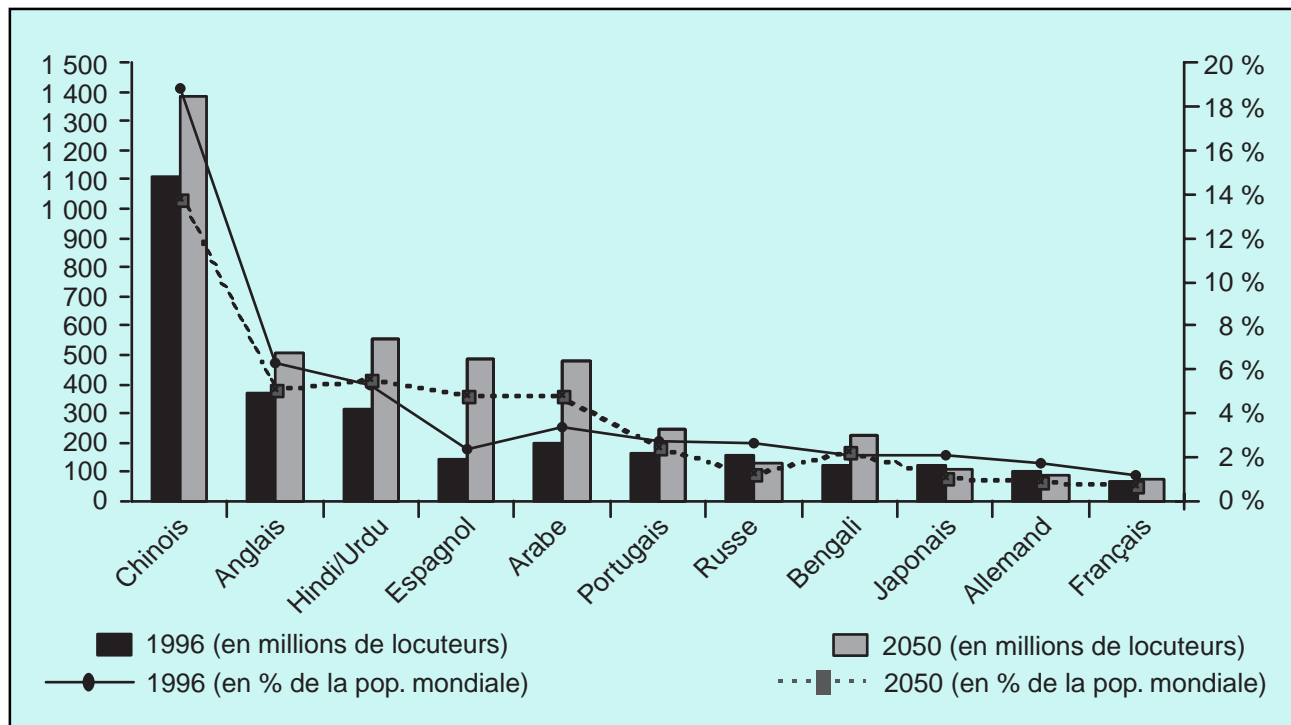
Source : Graddol (1997 : 9)

Graphique 10
L'apprentissage des langues aux États-Unis
(en milliers d'inscriptions à des cours universitaires)



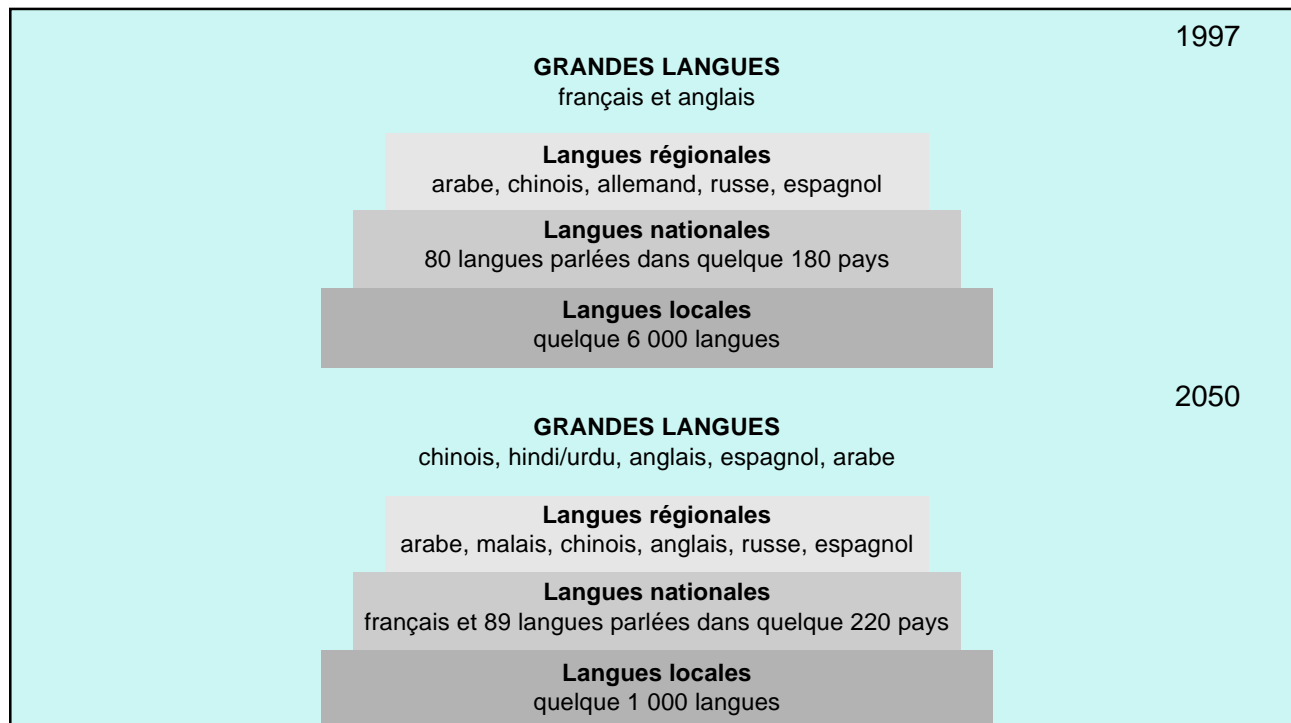
Source : graphique construit par le CLF selon les données de États-Unis (1998 : tableau 297)

Graphique 11
L'avenir démographique des langues
(croissance en millions de locuteurs indigènes)



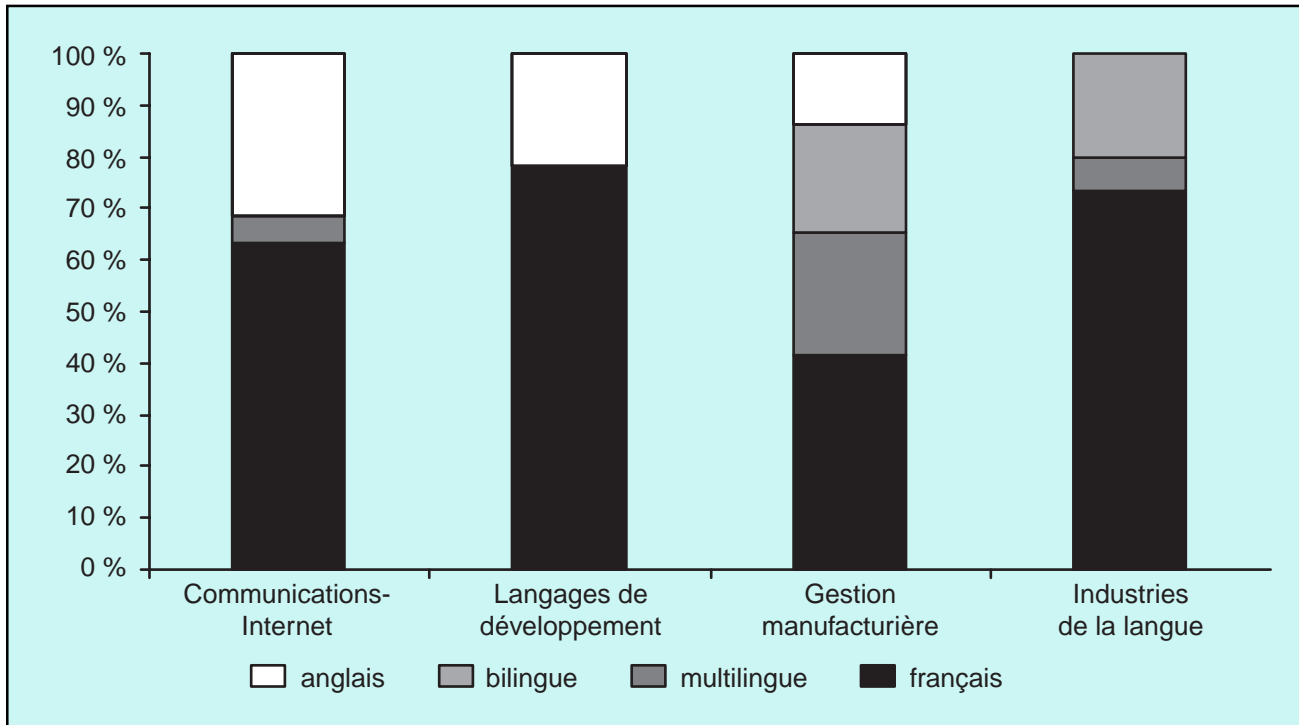
Source : graphique construit par le CLF à partir de Graddol (1997)

GRAPHIQUE 12
La hiérarchie des langues en 1997 et en 2050



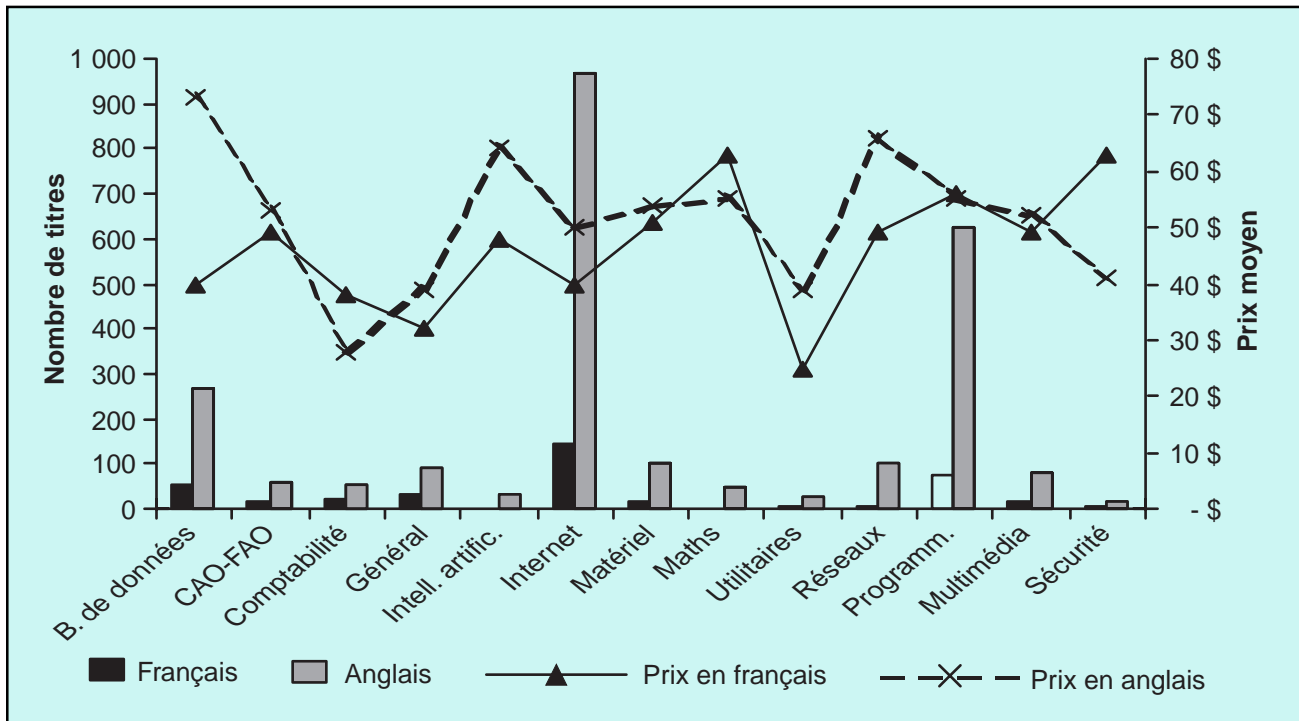
Source : Graddol (1997 : 13 et 59)

Graphique 13
L'existence de versions françaises des logiciels utilisés au Québec

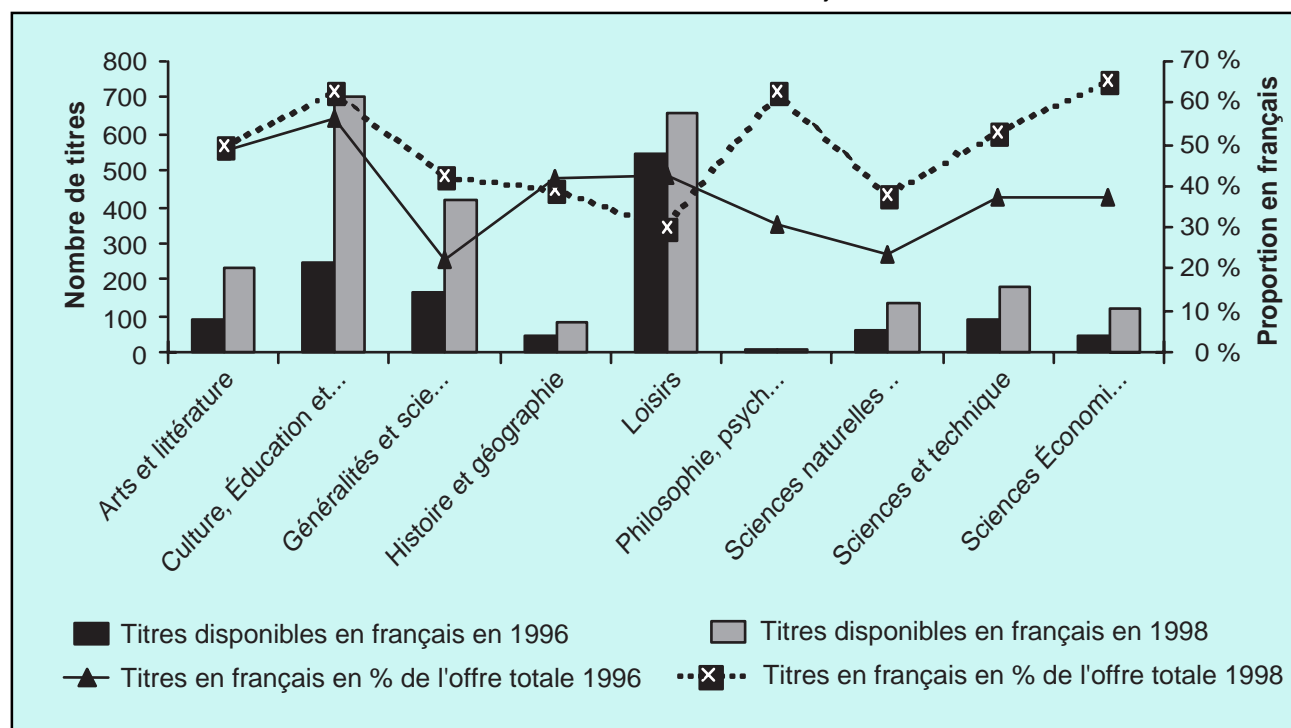


Source : données de la base de données PIF (OLF ; esponsable : M. Mandjee)

Graphique 14
Les livres d'informatique

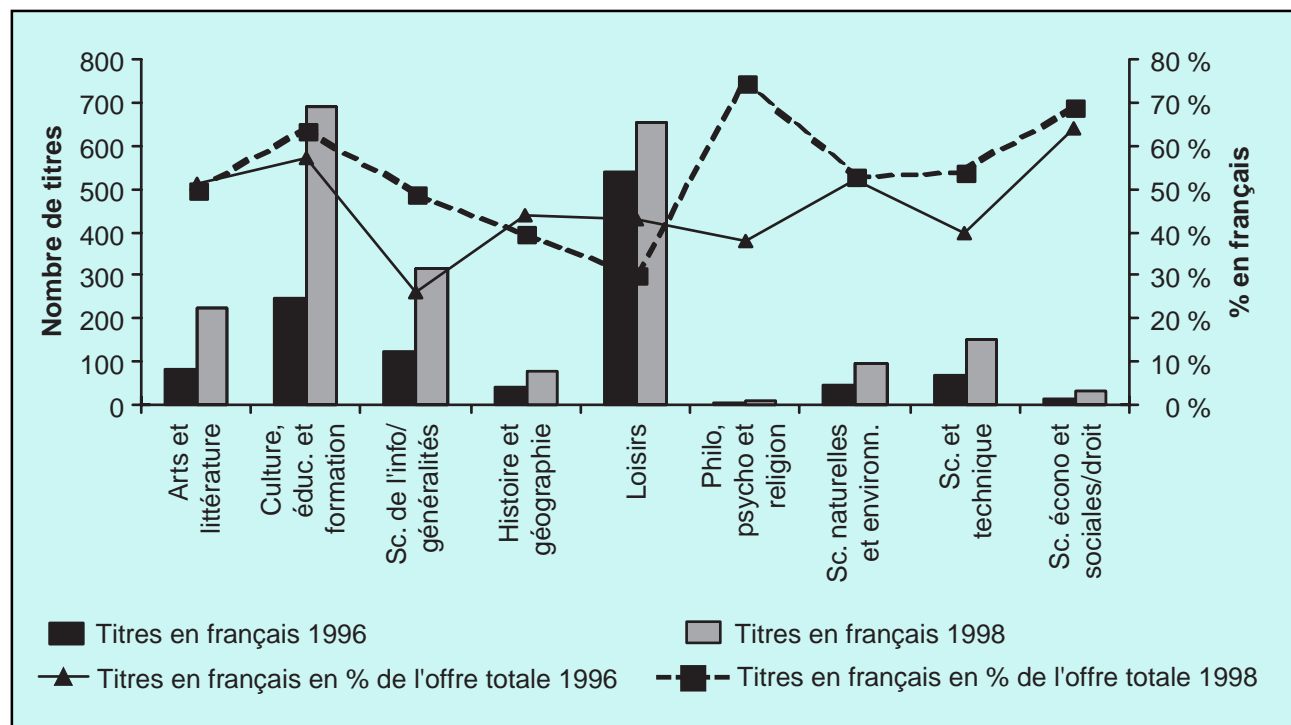


Graphique 15
Offre de cédéroms selon le sujet



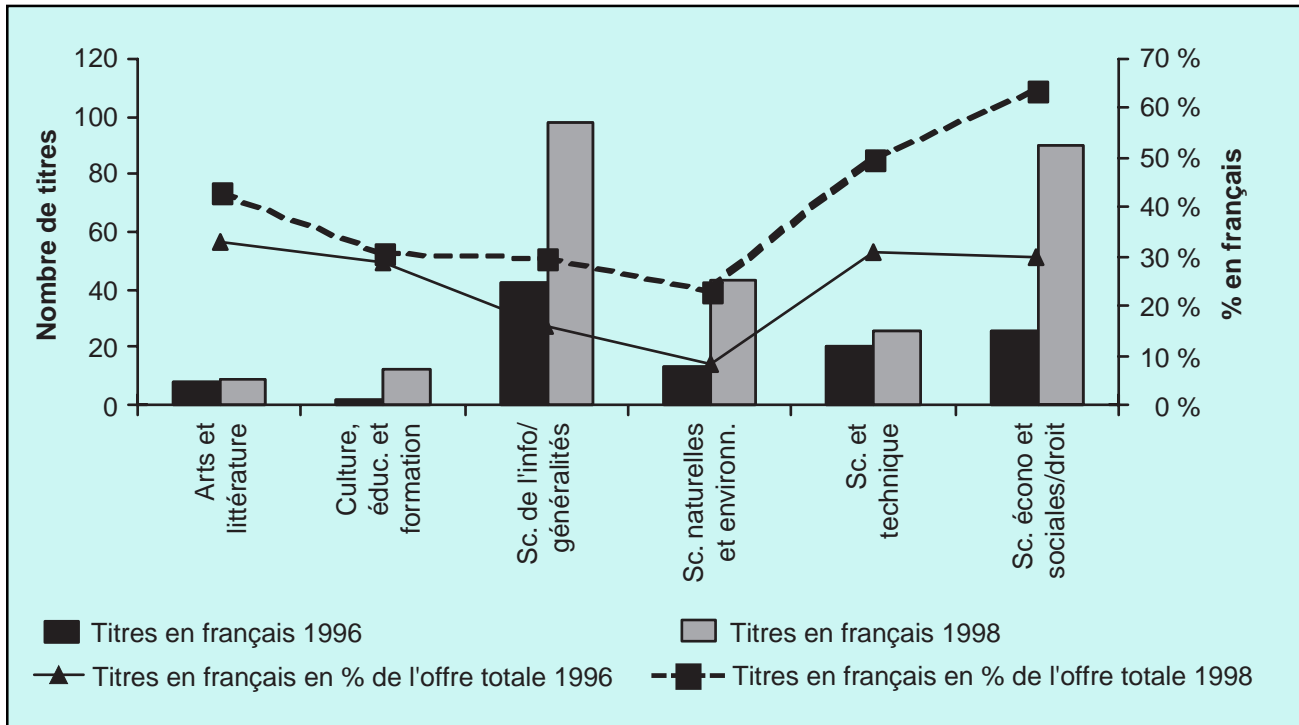
Source : graphique construit à partir des données de Électre (1998)

Graphique 16
L'offre de cédéroms grand public



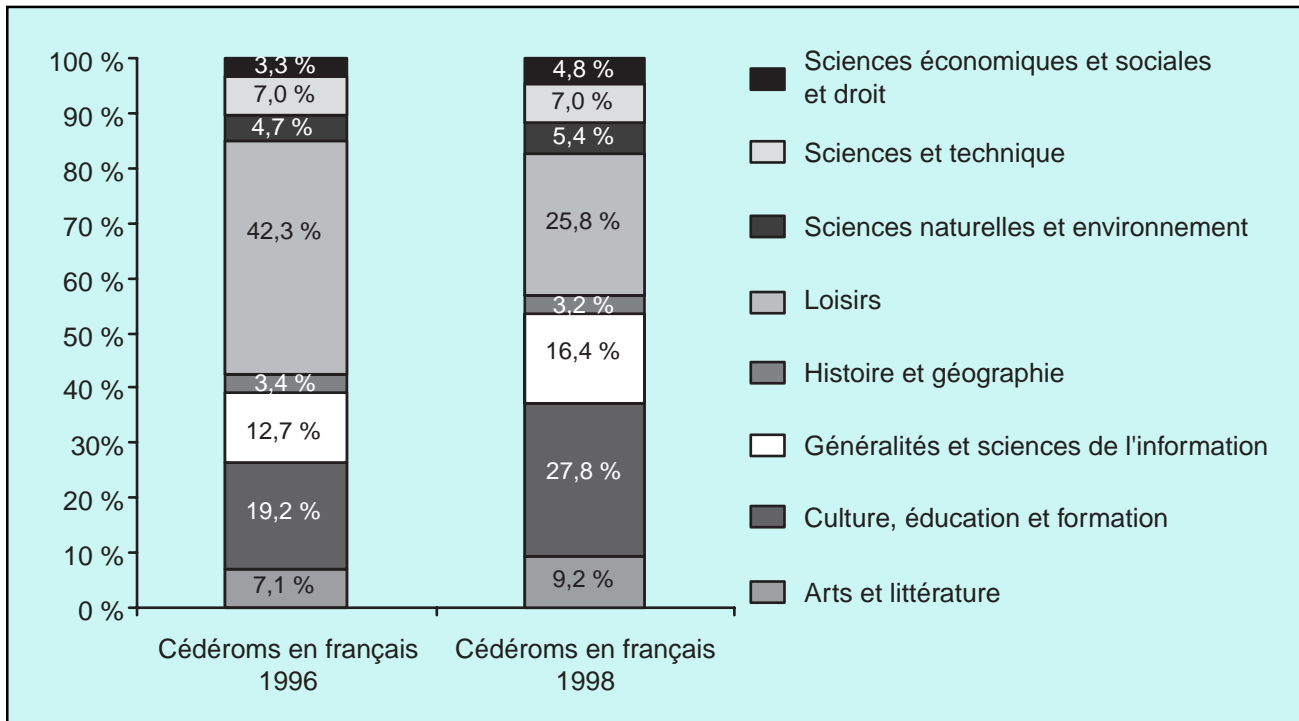
Source : graphique construit à partir des données d'Électre (1998)

Graphique 17
L'offre de cédéroms professionnels



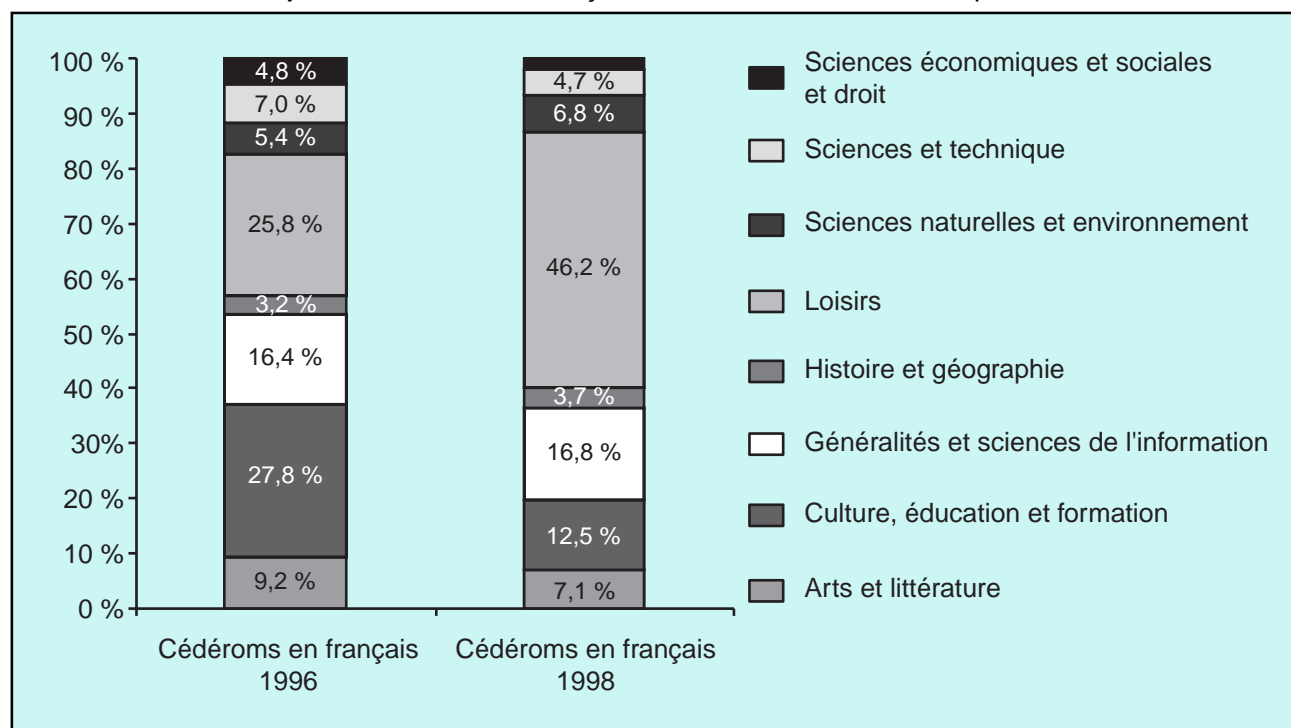
Source : graphique construit à partir des données d'Électre (1998)

Graphique 18
Sujet des cédéroms en français, selon l'année



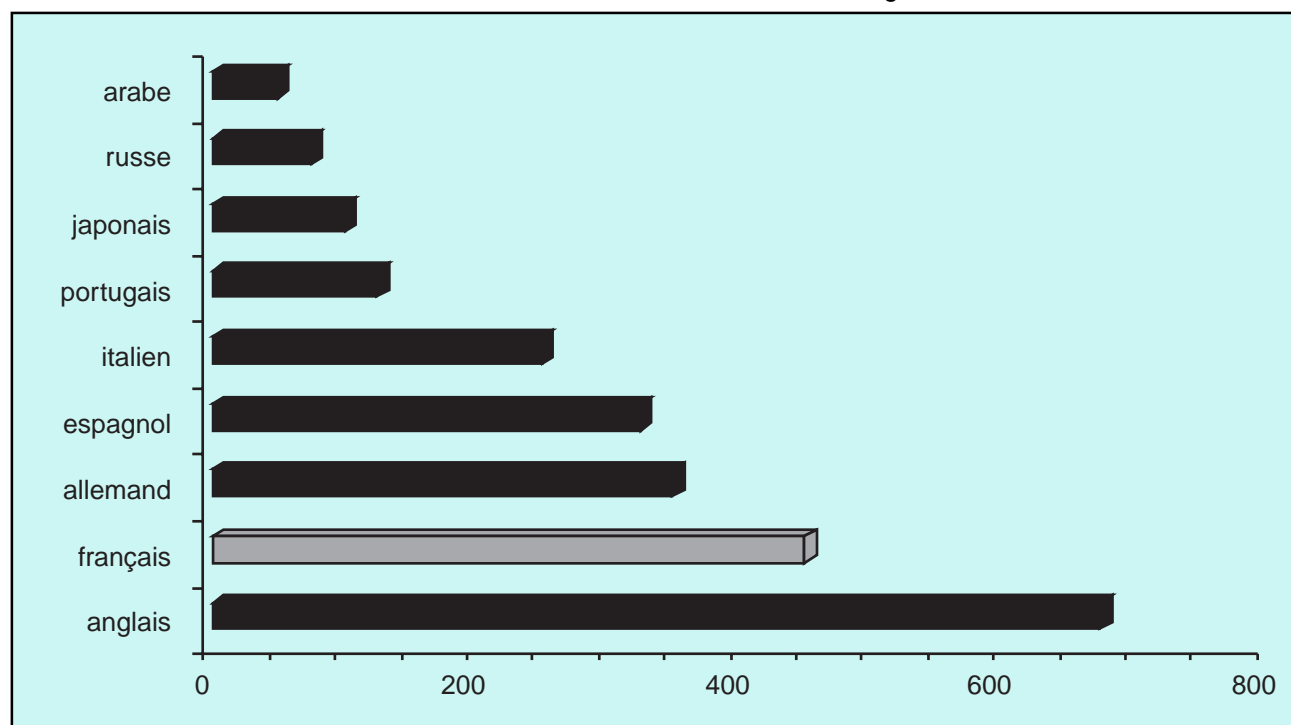
Source : graphique construit à partir des données d'Électre (1998)

Graphique 19
Sujet des cédéroms en français et des cédéroms non francophones



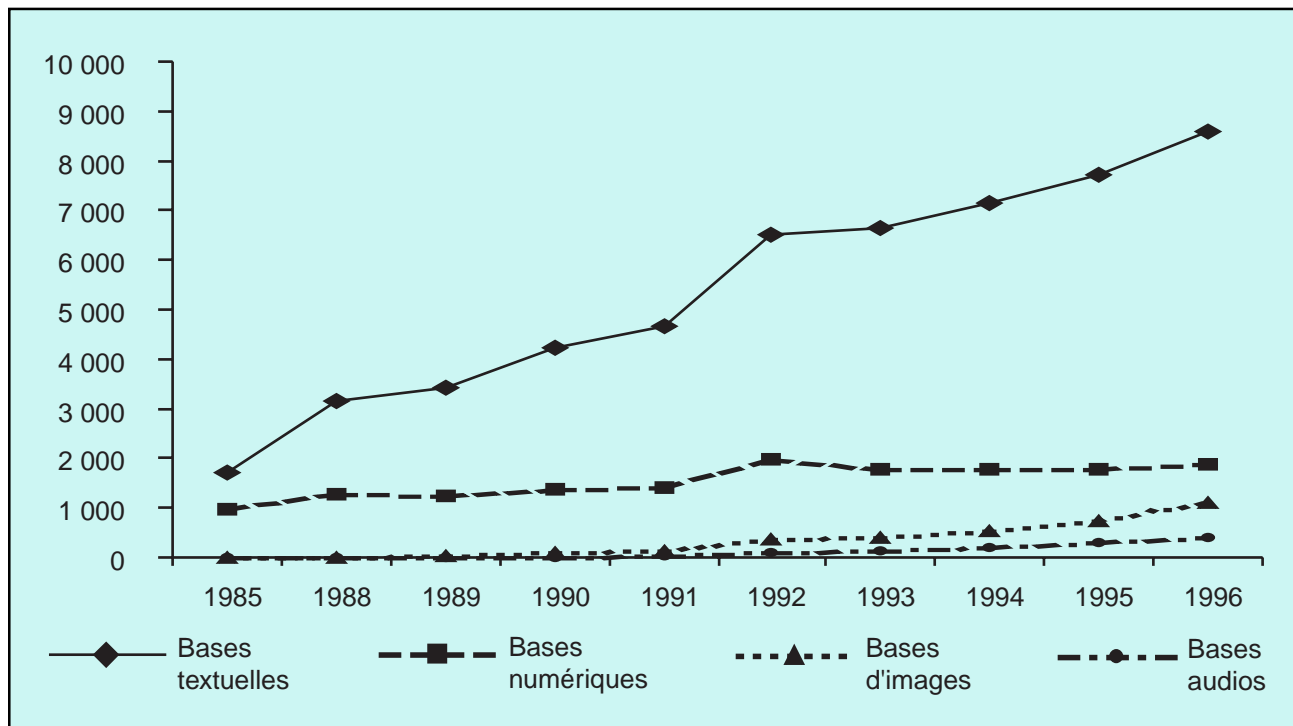
Source : graphique construit à partir des données de Électre (1998)

Graphique 20
Le nombre d'outils de traitement de la langue



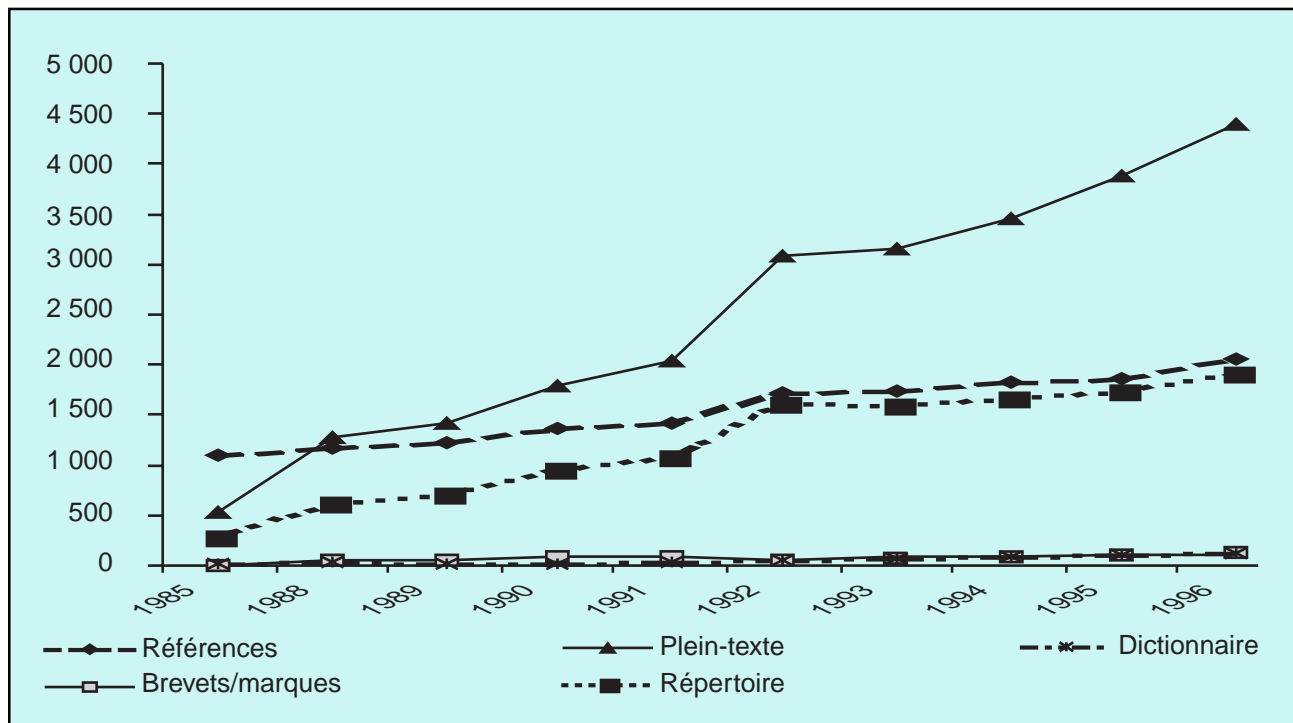
Source : Graddol (1997)

Graphique 21
Le nombre de bases de données, selon le type



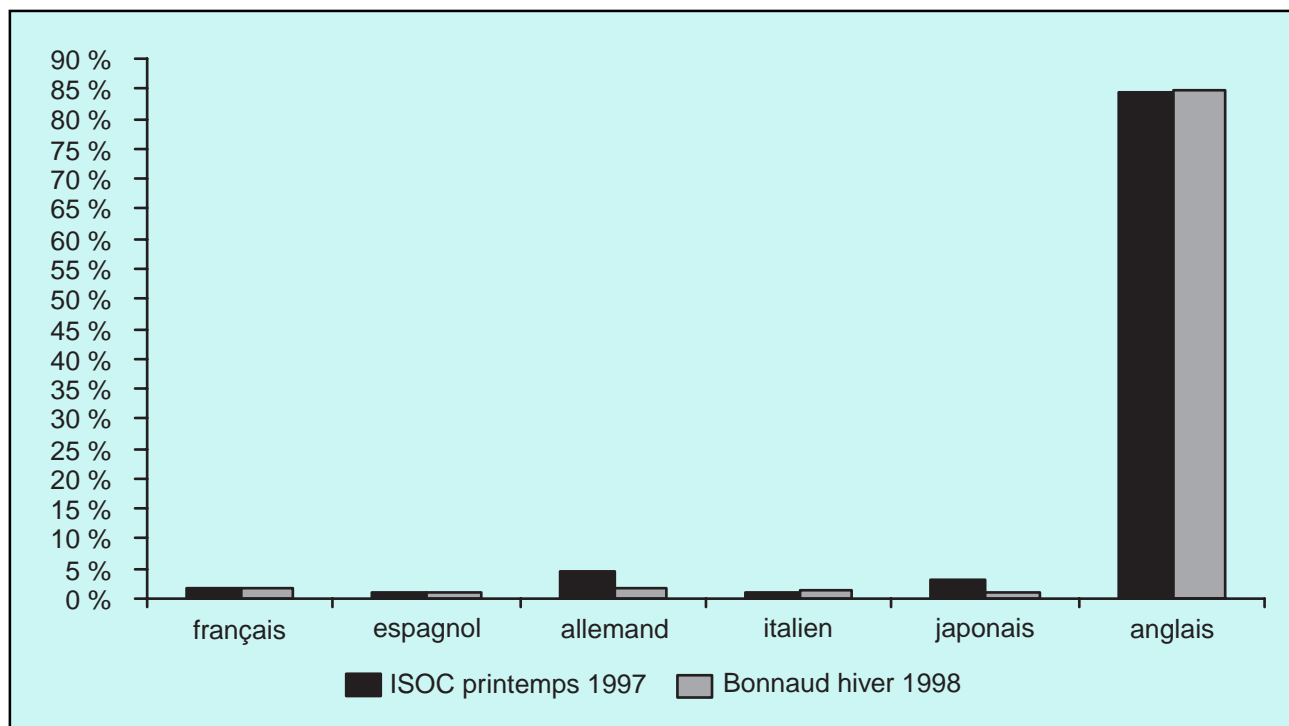
Source : Edwards (1997)

Graphique 22
La nature des bases textuelles



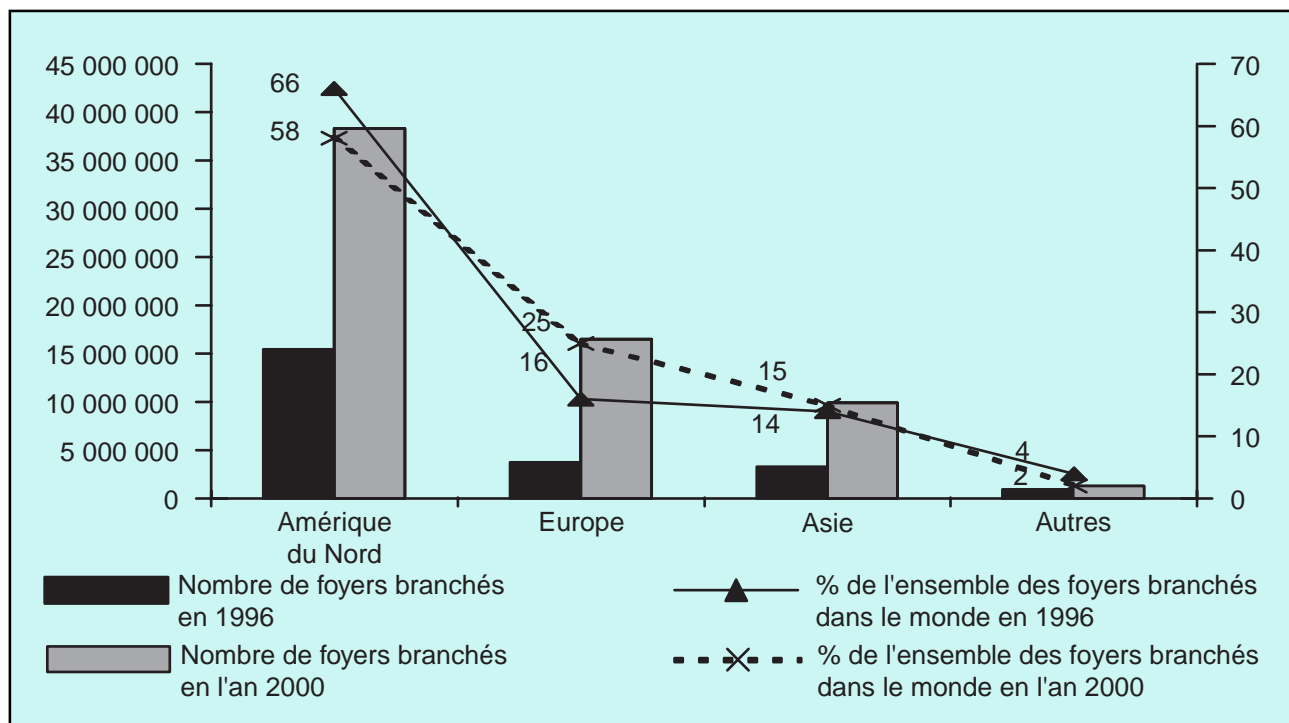
Source : Edwards (1997)

Graphique 23
Les sites web mondiaux selon la langue



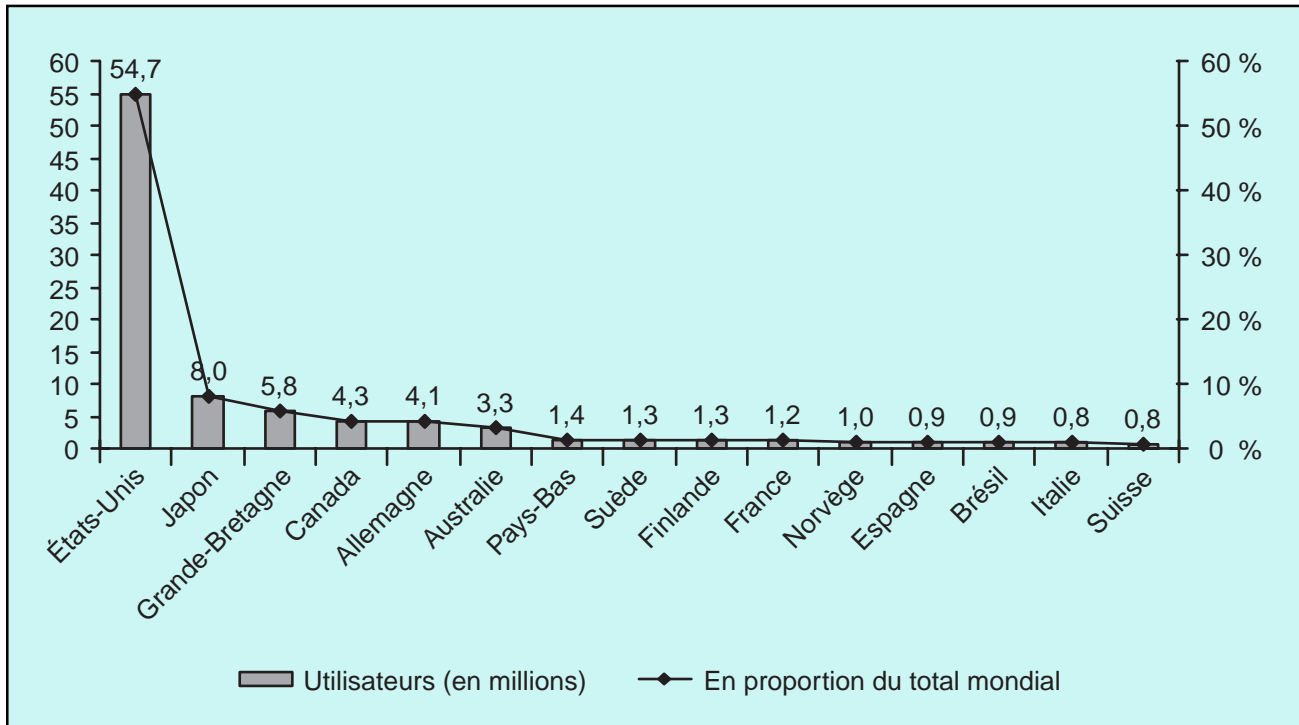
Source : www.alis.com et france_langue

Graphique 24
Foyers branchés à l'Internet, selon l'aire géographique



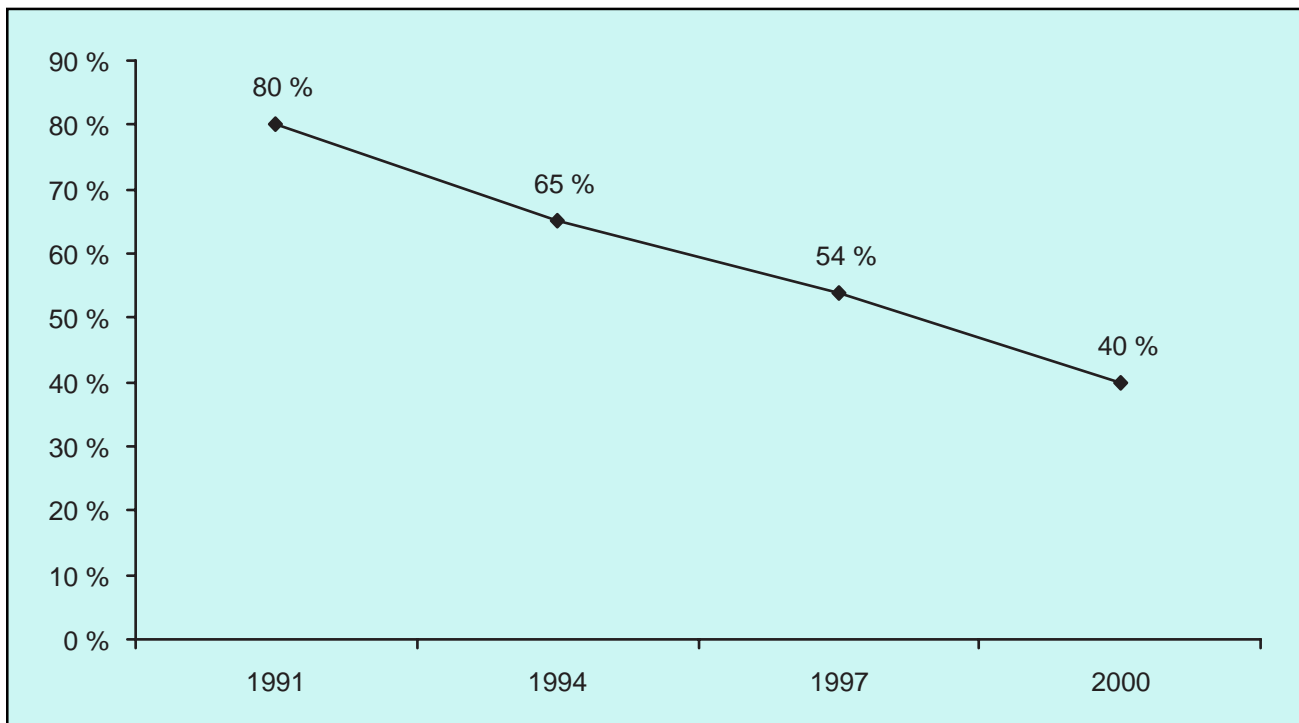
Source : Anonyme (1997 : S5)

Graphique 25
Les utilisateurs de l'Internet dans le monde, selon le pays



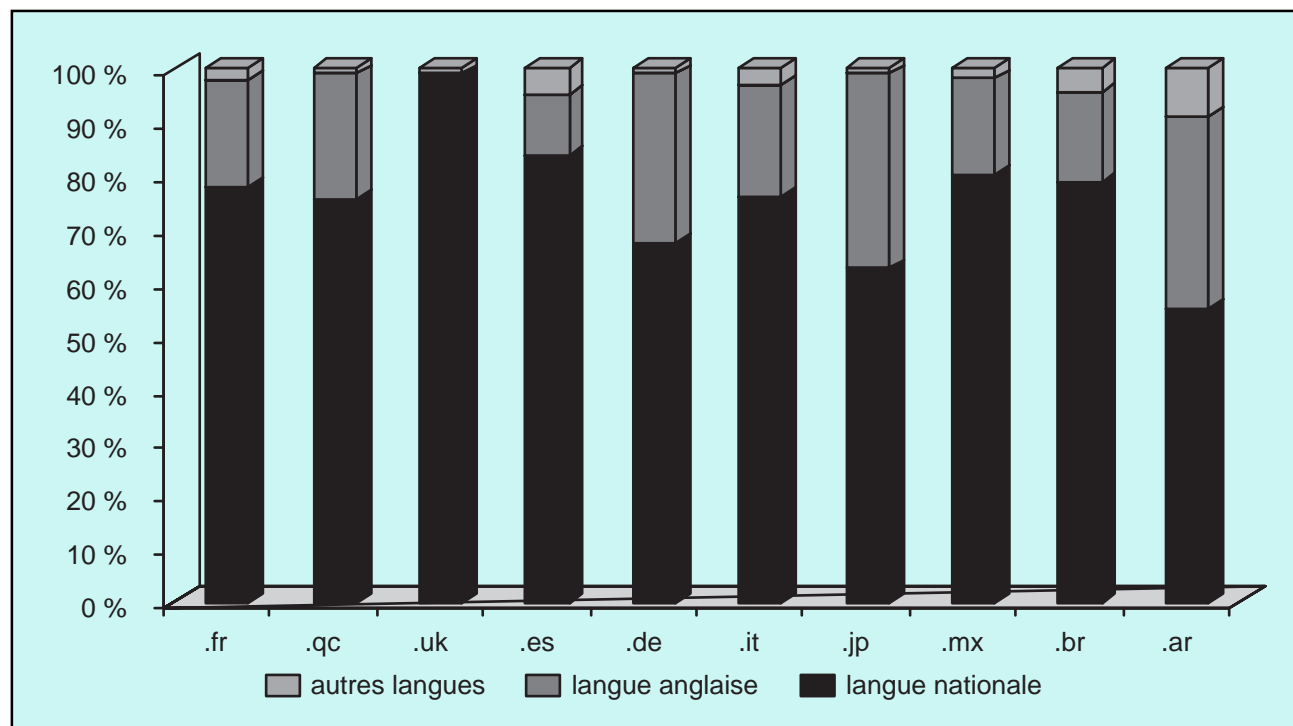
Source : Juliussen (1998)

Graphique 26
La proportion des internautes habitant les États-Unis dans l'ensemble mondial



Source : Juliussen (1998)

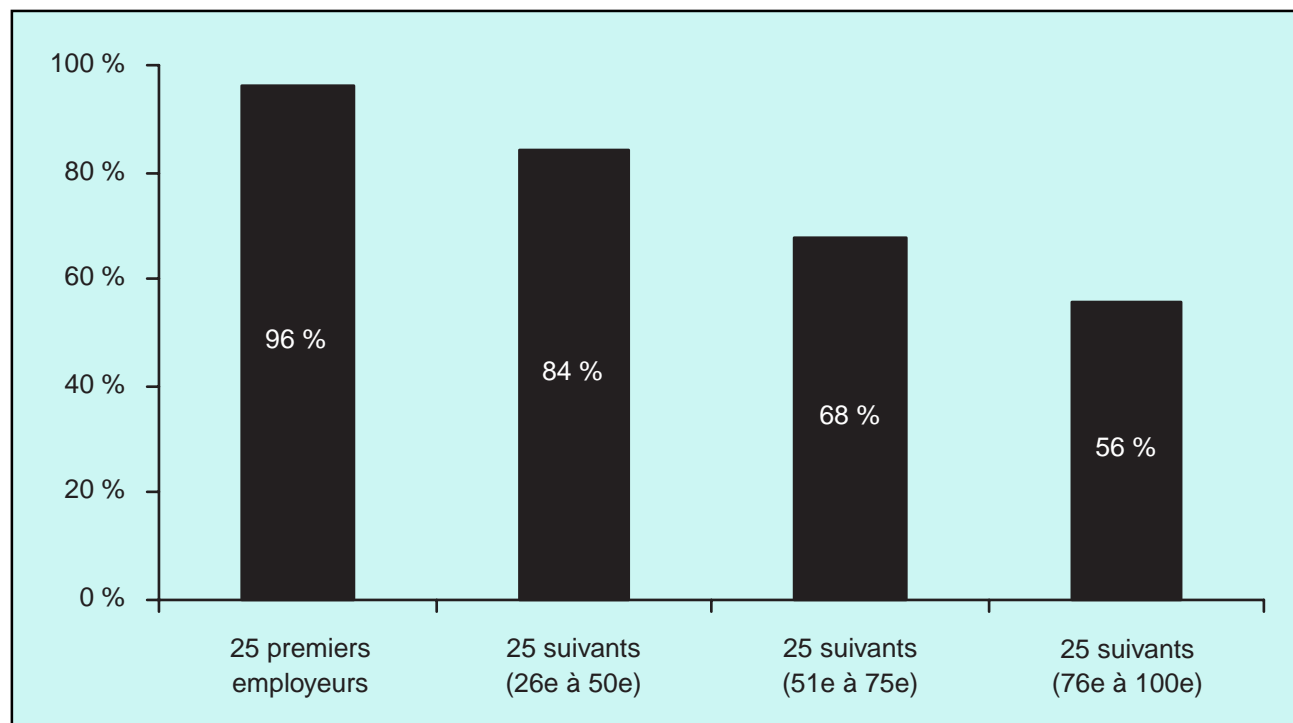
Graphique 27
La langue des sites de différents domaines



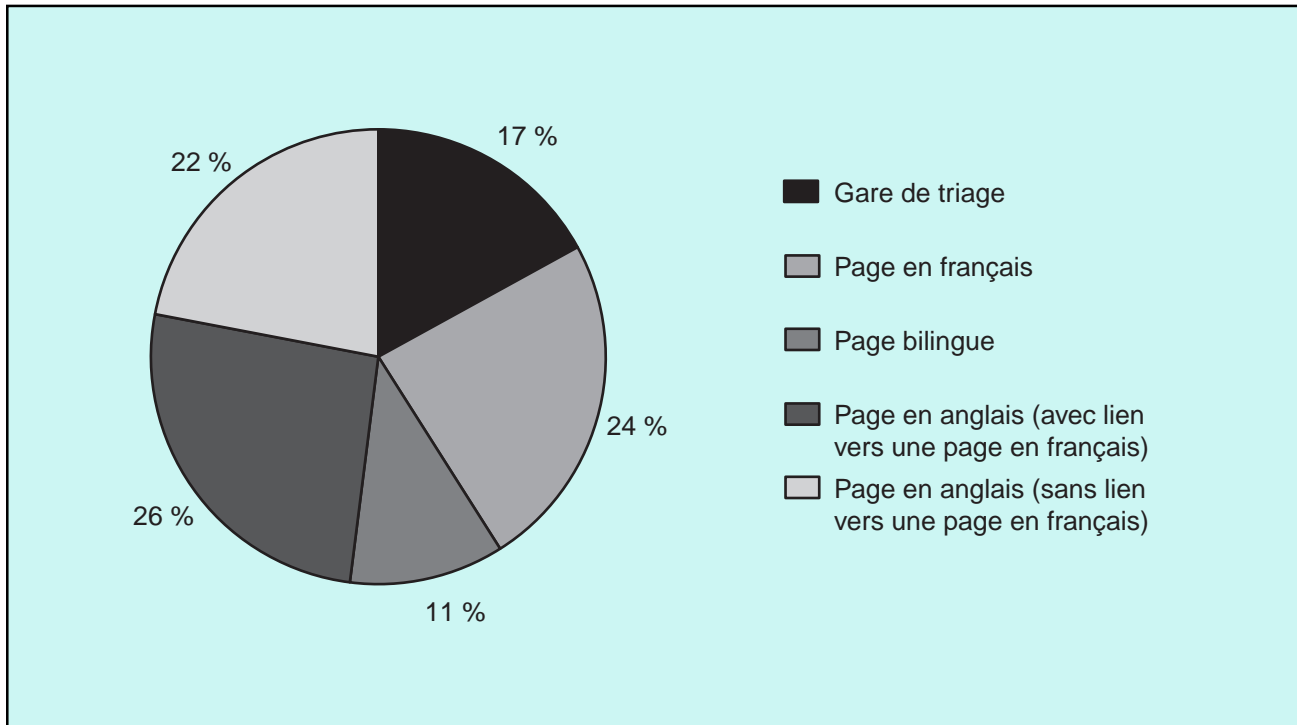
Source : graphique construit à partir des données recueillies par Bonnaud et le CLF en janvier 1998

Légende : .fr : sites français ; .qc : sites québécois ; .uk : sites britanniques ; .es : sites espagnols ; .de : sites allemands ; .it : sites italiens ; .jp : sites japonais ; .mx : sites mexicains ; .br : sites brésiliens ; .ar : sites argentins

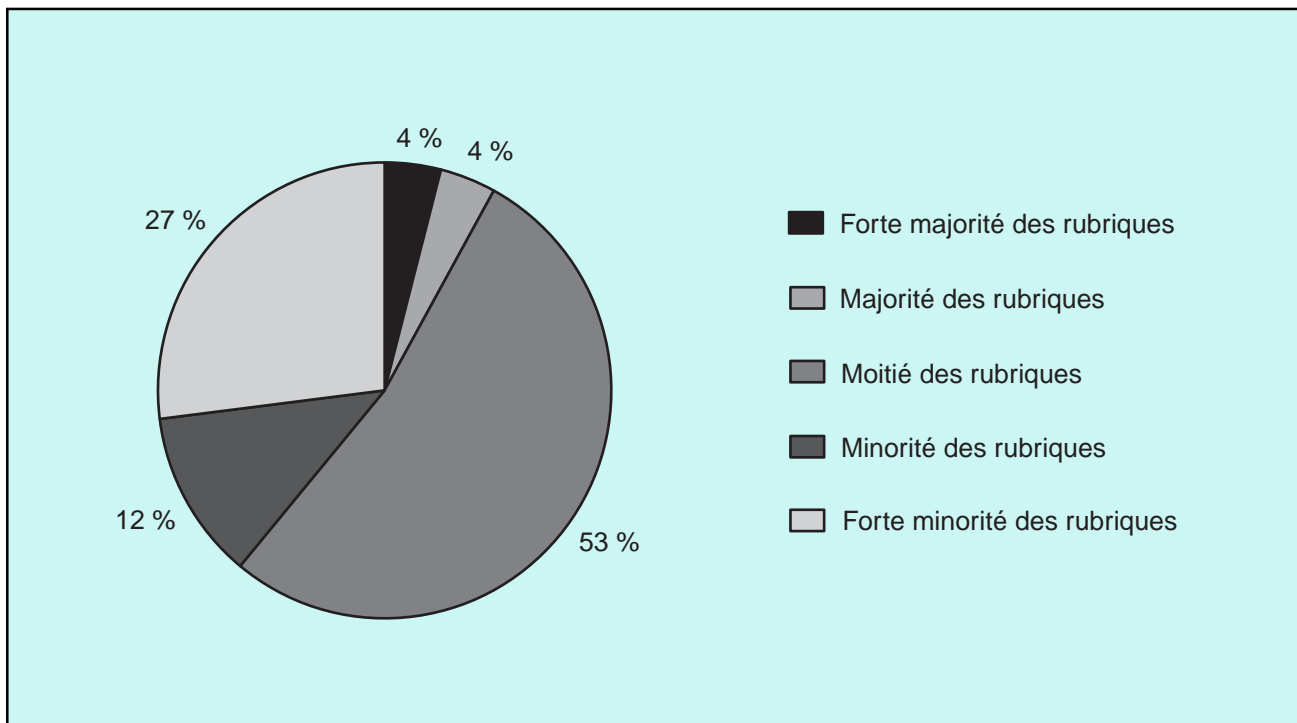
Graphique 28
Proportion des 100 premiers employeurs québécois dotés d'une page web



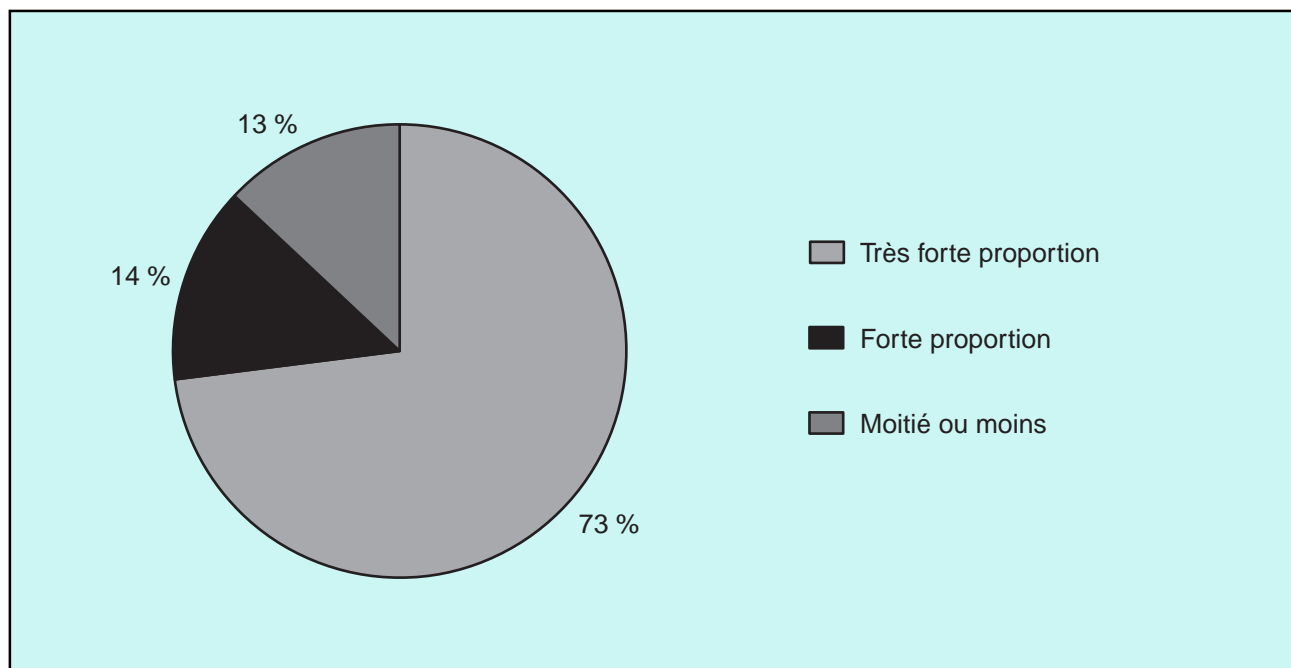
Graphique 29
La langue de la page d'accueil des sites québécois



Graphique 30
La présence du français dans les sites des 100 premiers employeurs québécois

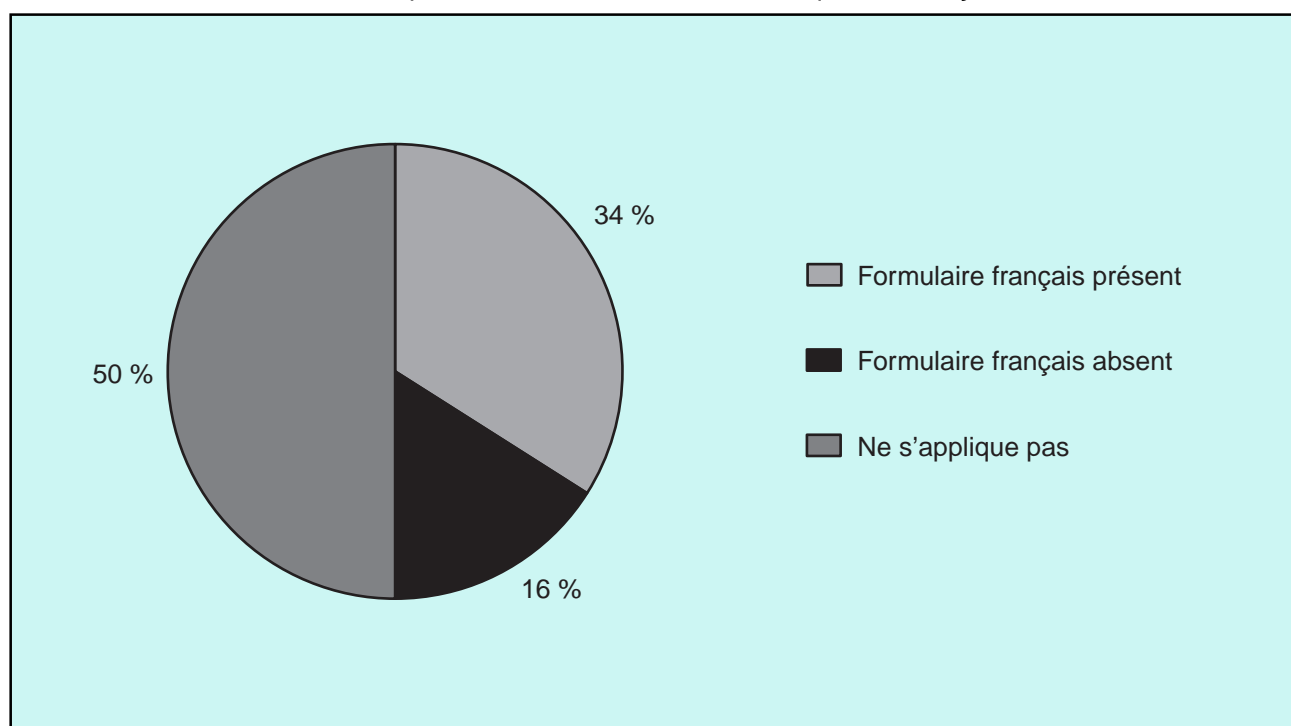


Graphique 31
Répartition des sites des 100 premiers employeurs québécois, selon la part de l'information accessible en anglais qui l'est aussi en français



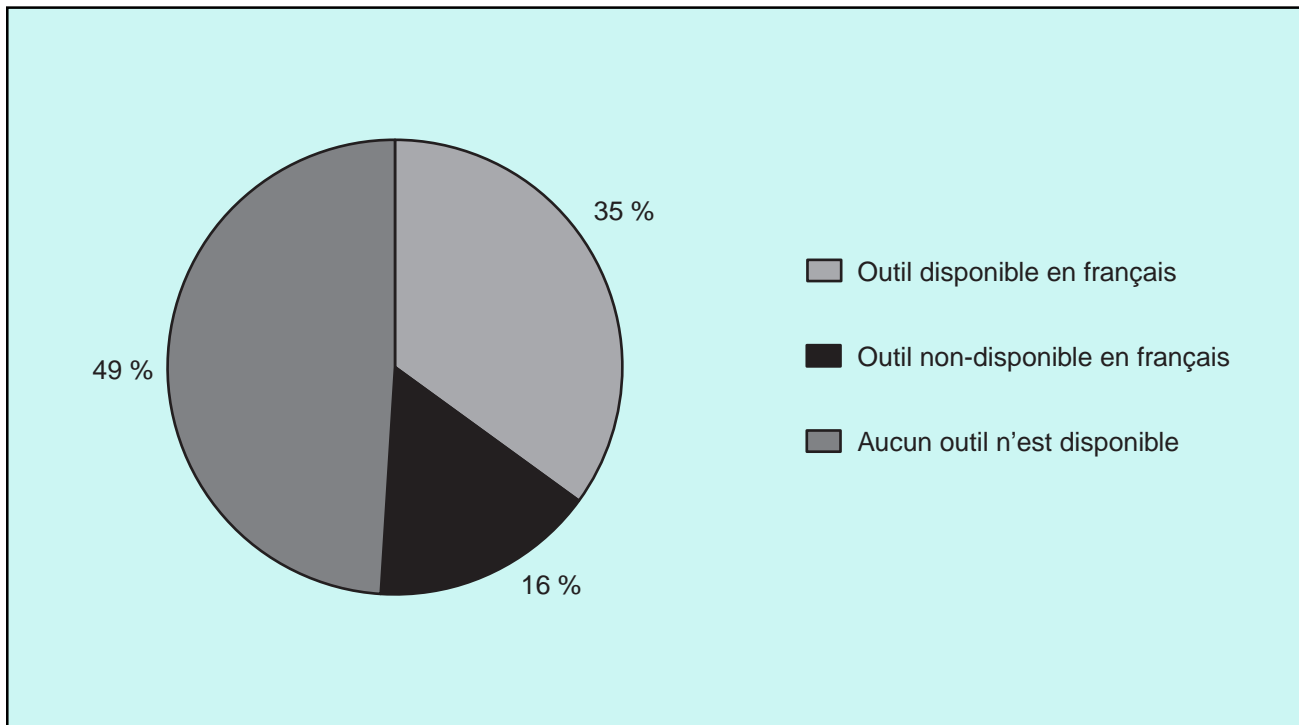
Lire : Sur 73 % des sites où le français et l'anglais sont présents, les rubriques en français contiennent une très forte proportion du contenu des rubriques en anglais

Graphique 32
Répartition des sites des 100 premiers employeurs québécois selon la présence de formulaires électroniques en français

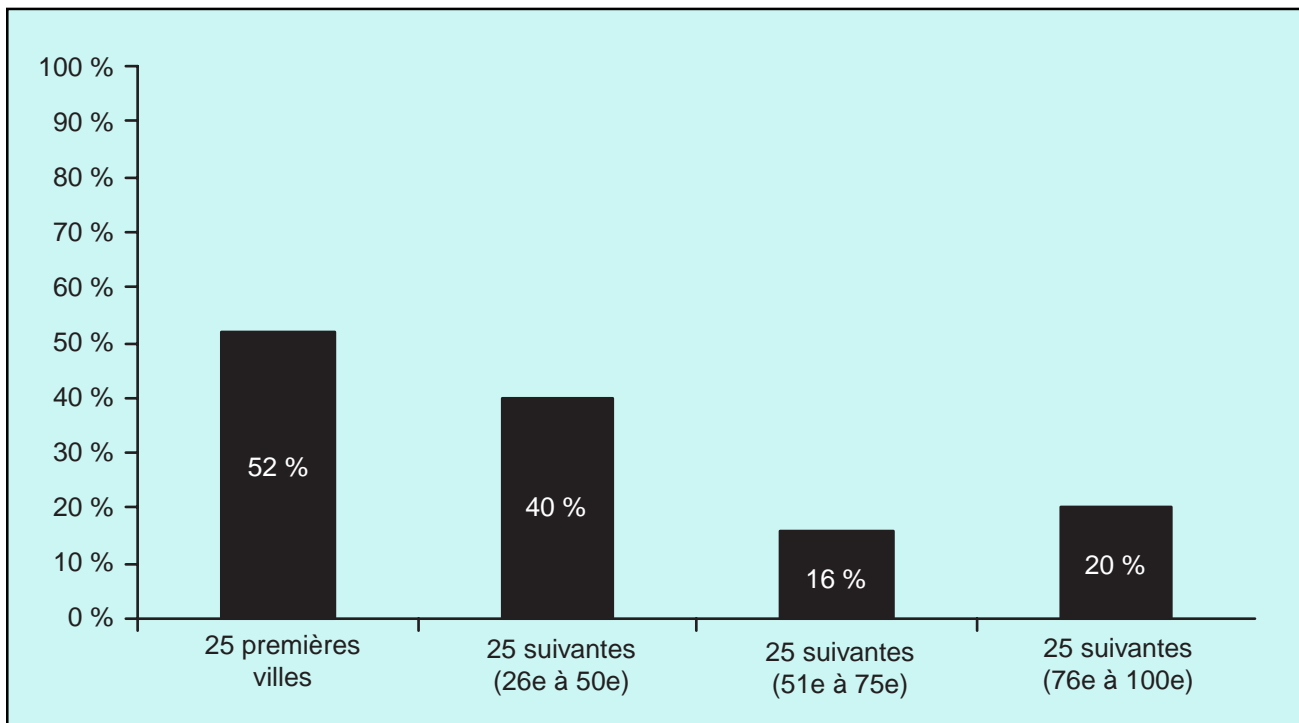


Source : graphique construit par le CLF selon les données de États-Unis (1998 : tableau 297)

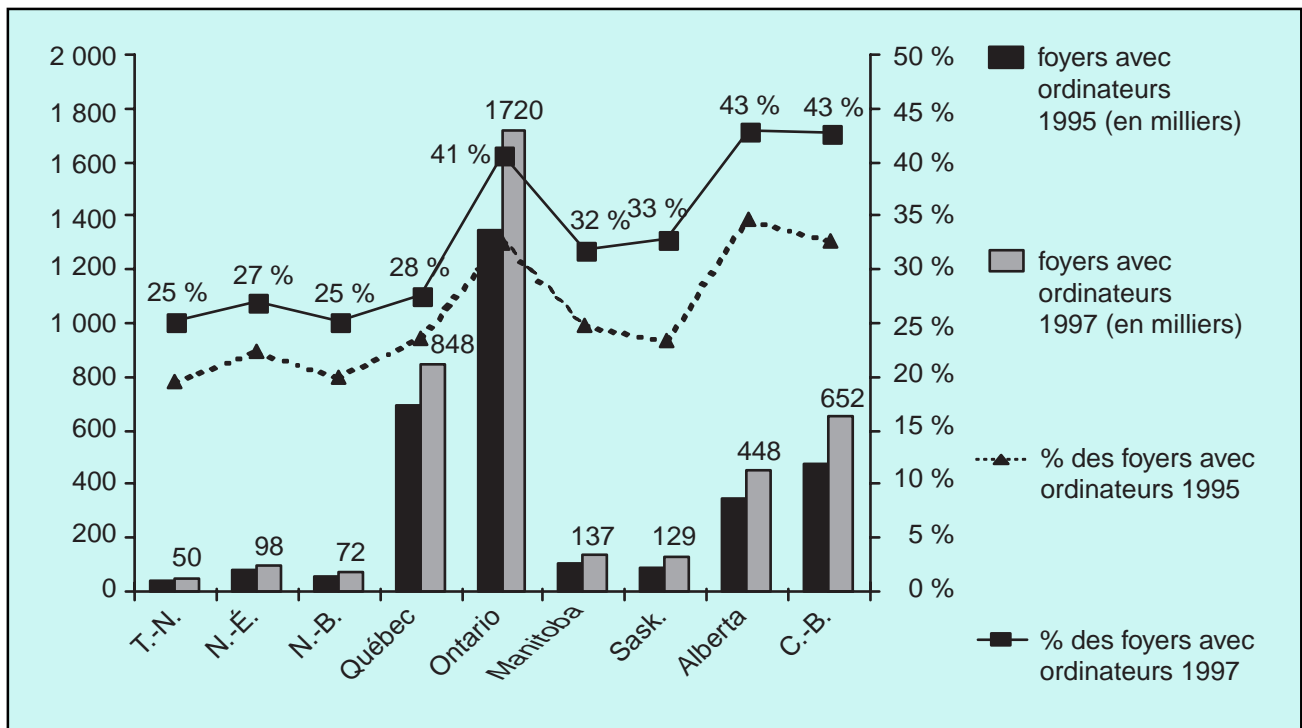
Graphique 33
Répartition des sites des 100 premiers employeurs québécois,
selon la présence d'outils de repérage en français



Graphique 34
Présence sur le web des 100 premières villes québécoises

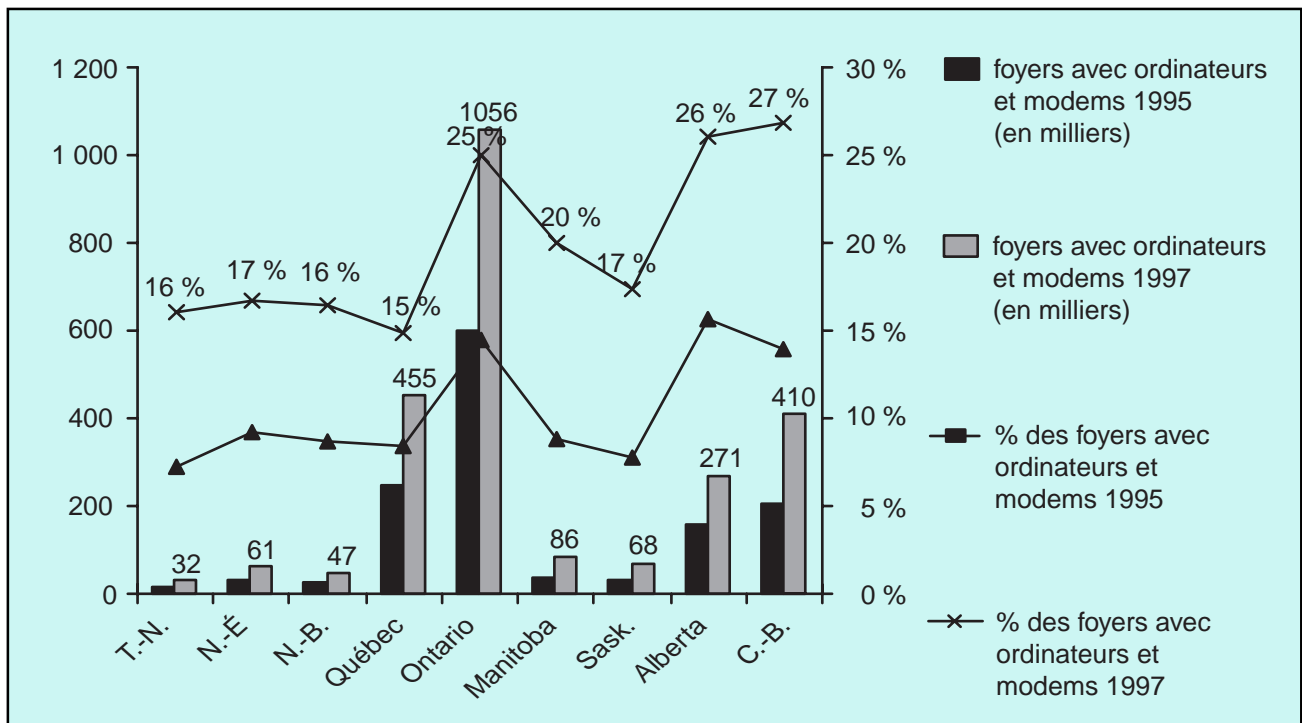


Graphique 35
La pénétration des ordinateurs au Québec et dans neuf provinces canadiennes



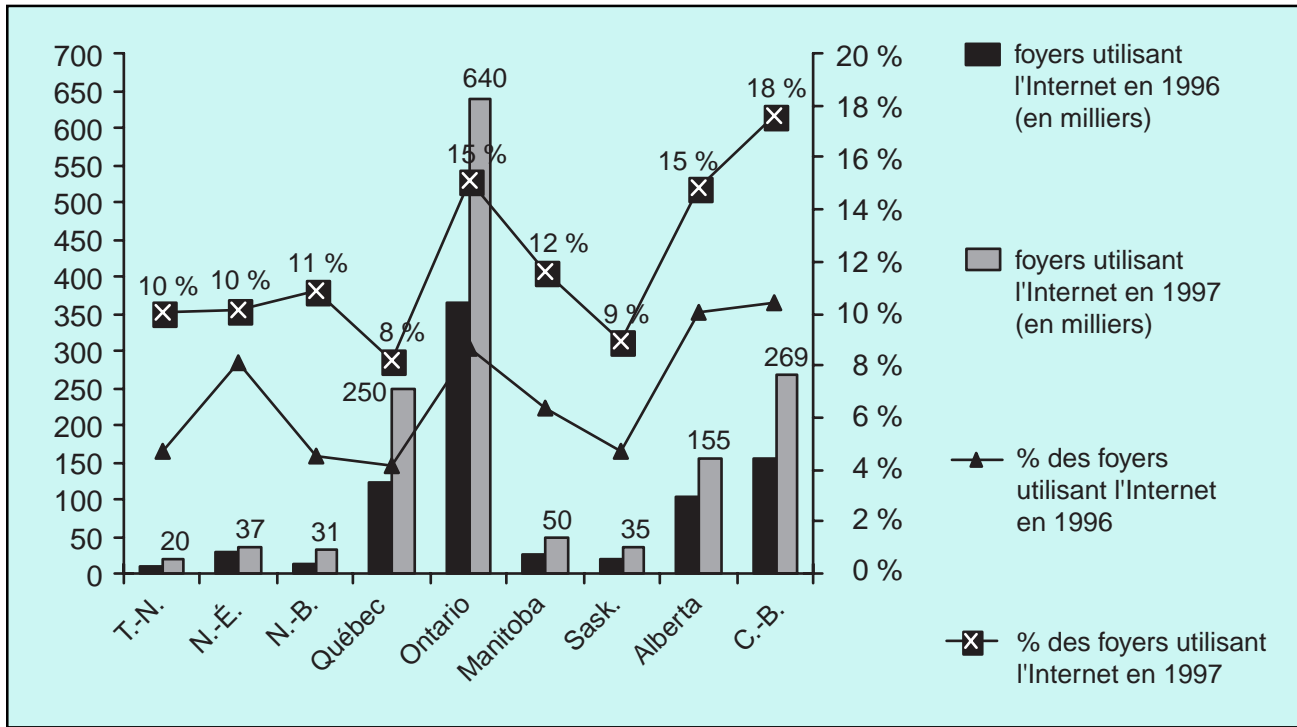
Source : graphique construit à partir des données de Canada (1998)

Graphique 36
La pénétration des ordinateurs avec modem au Québec et dans les provinces canadiennes



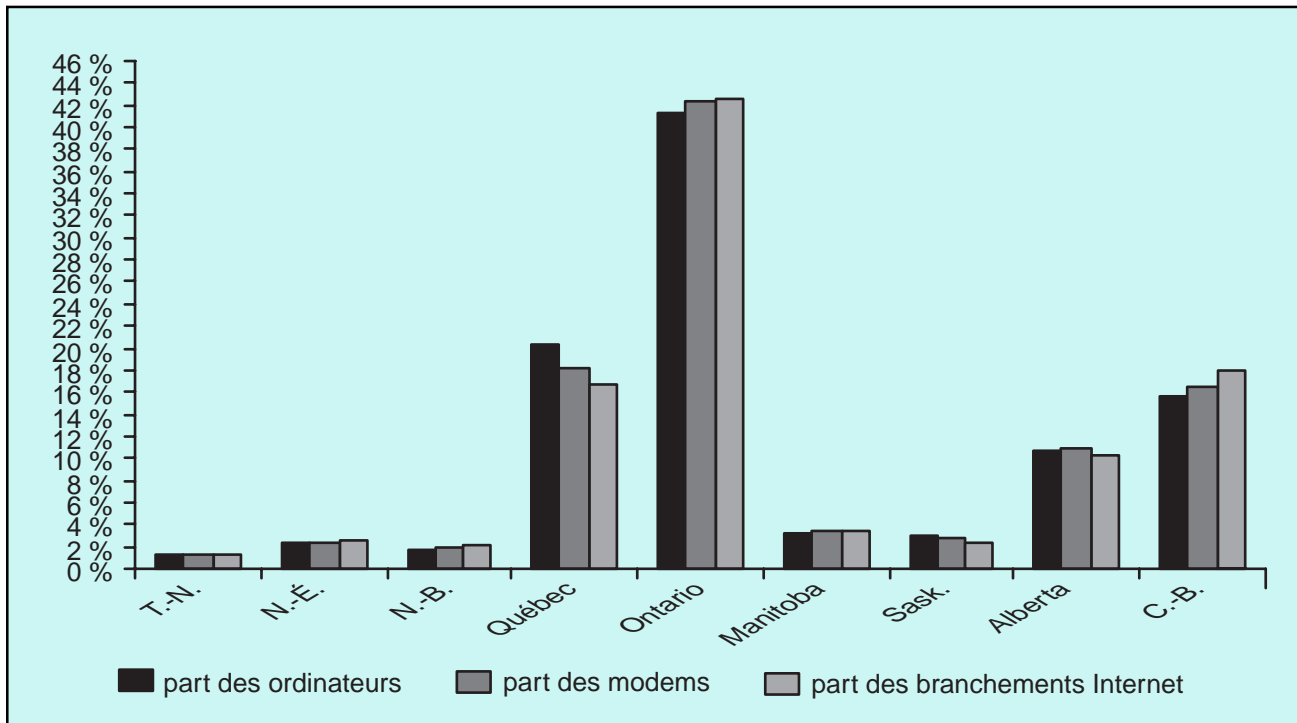
Source : graphique construit à partir des données de Statistique Canada (1998)

Graphique 37
La pénétration de l'Internet dans les foyers du Québec et neuf provinces canadiennes



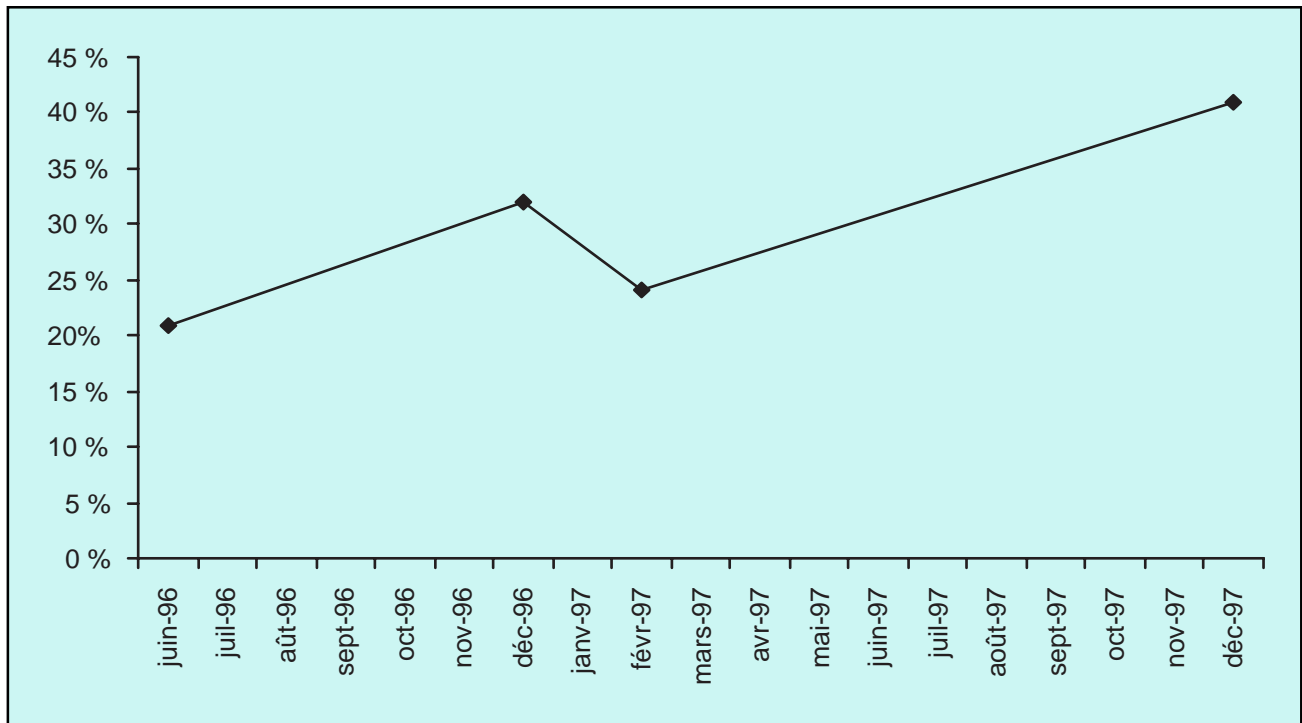
Source : graphique construit par le CLF à partir des données de Statistique Canada (1998)

Graphique 38
Part québécoise des ordinateurs, des modems et des branchements Internet canadiens



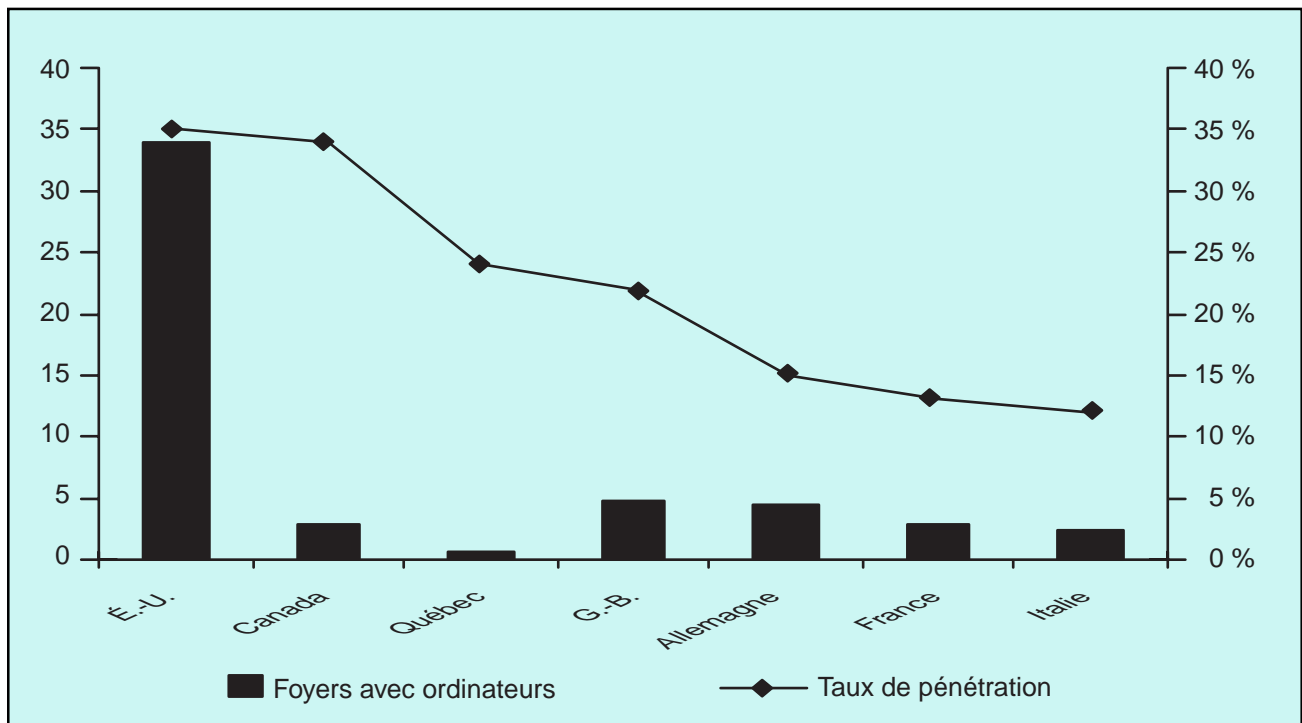
Source : graphique construit par le CLF à partir des données de Statistique Canada (1998)

Graphique 39
La progression au Québec du taux d'utilisation de l'Internet



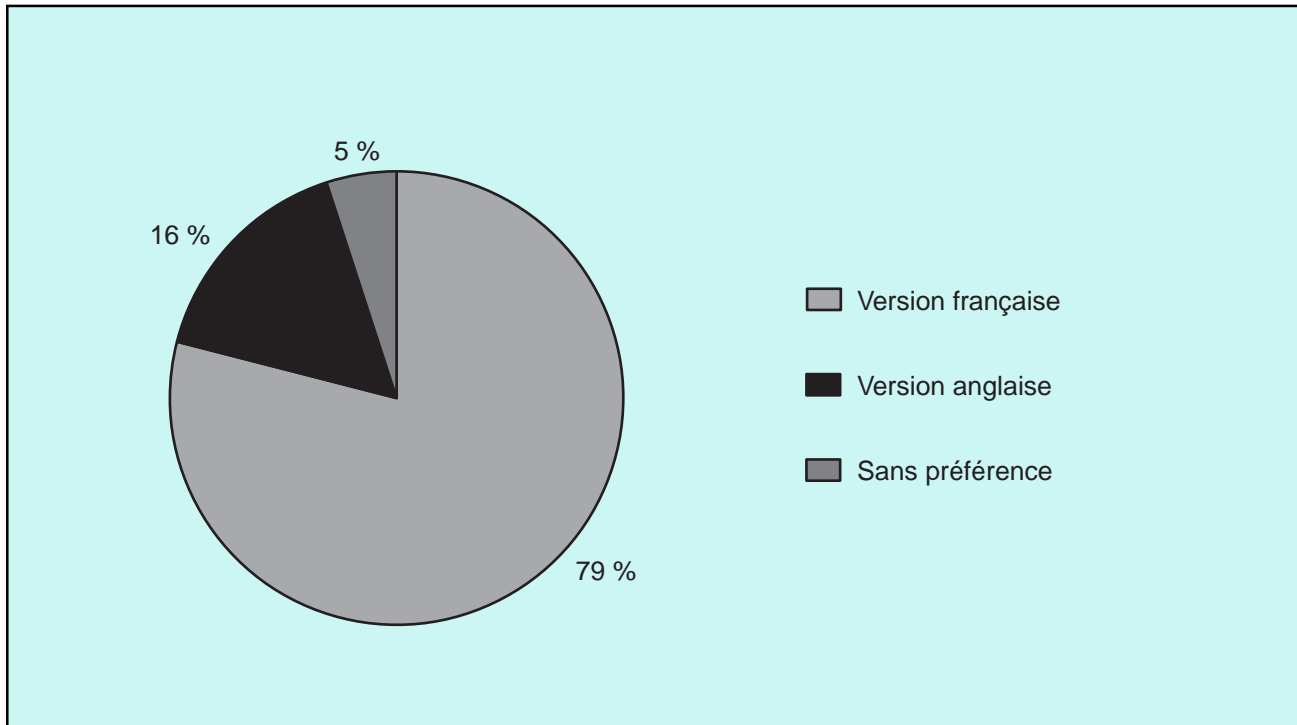
Source : sondage Ad Hoc Recherche, *Les Affaires*, 14 février 1998, p. 23

Graphique 40
La pénétration des ordinateurs au Québec et dans six des pays du groupe des sept



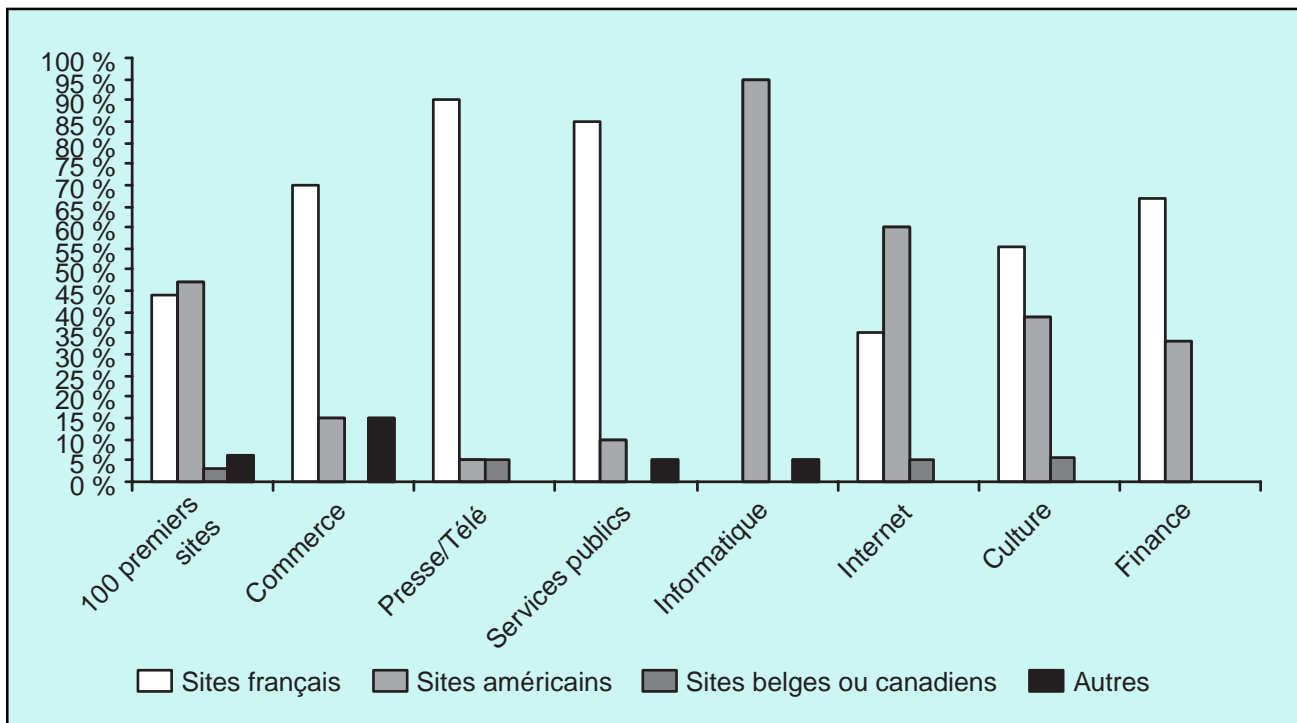
Source : ScienceTech (1997 : 79)

Graphique 41
Préférences linguistiques des québécois lors de l'achat d'un cédérom



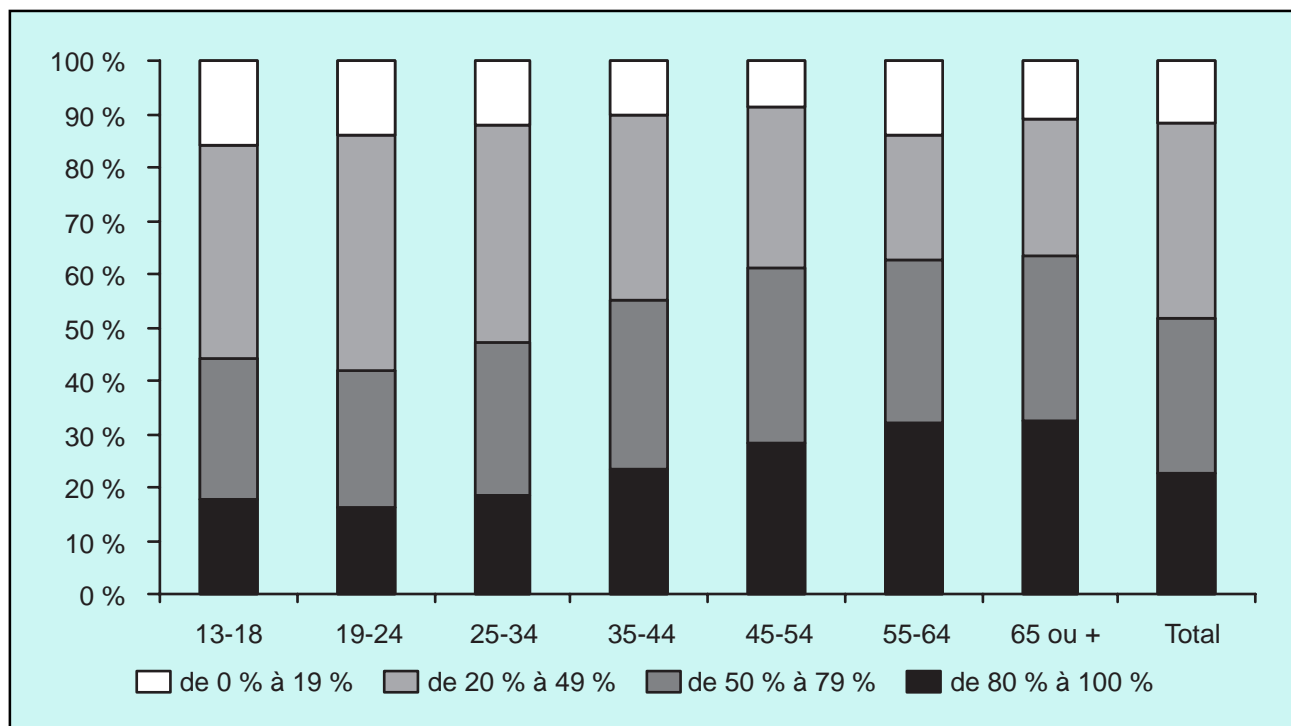
Source : ScienceTech (1997 : 89)

Graphique 42
Les Français navigent-ils en français ?



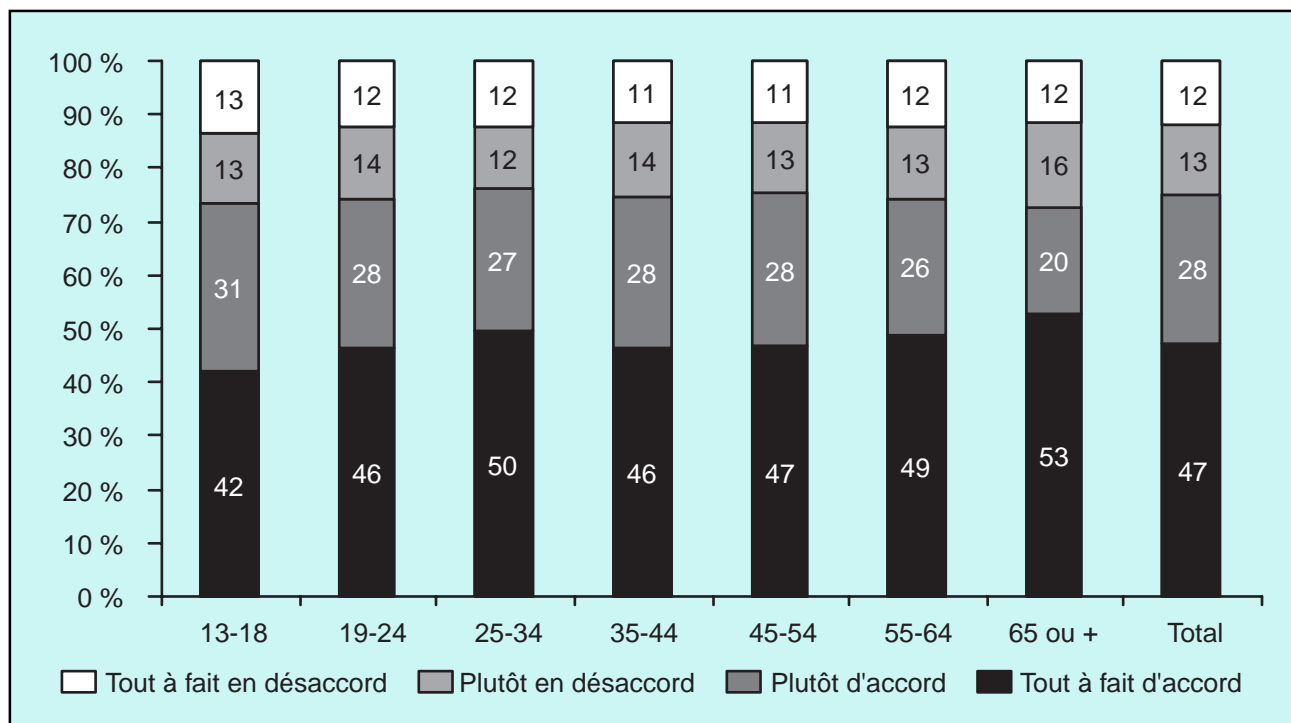
Source : www.i-score.com au 24 février 1998

Graphique 43
Le temps passé par les internautes québécois à naviguer en français, selon l'âge



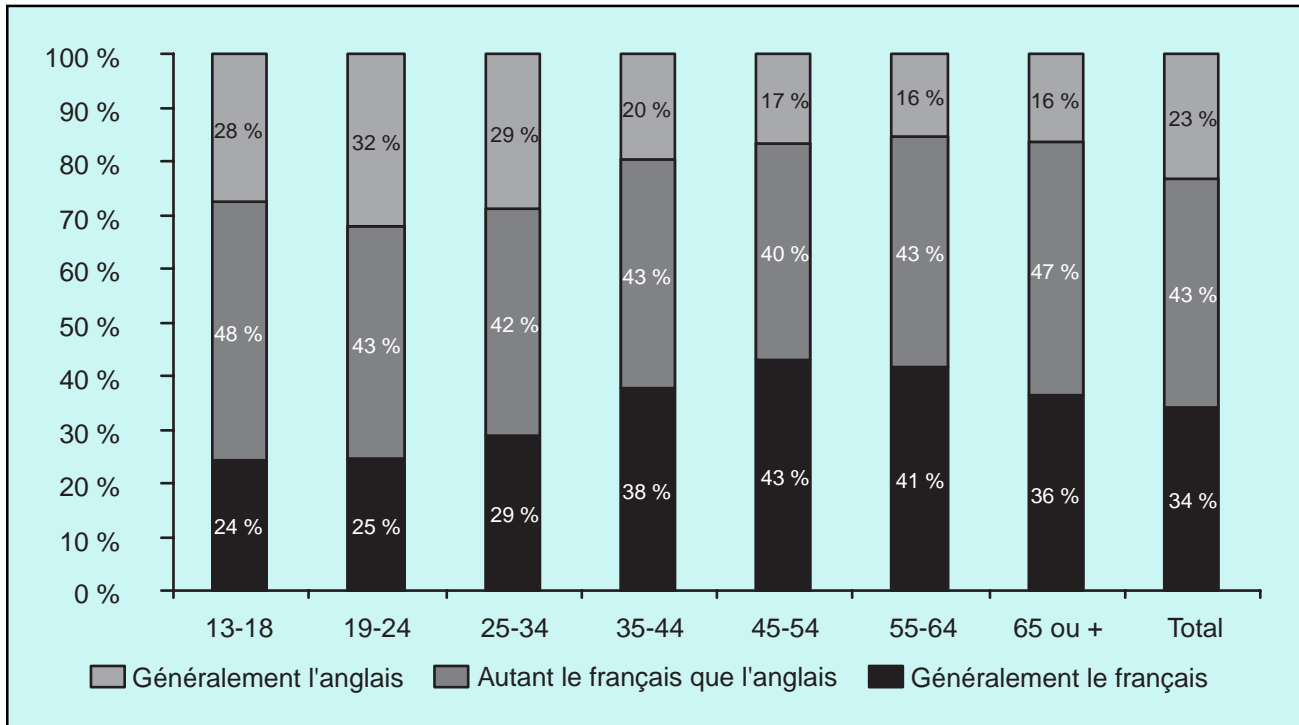
Source : RISQ (1998)

Graphique 44
Le français est-il un obstacle à la navigation ? Opinion des internautes québécois selon l'Âge



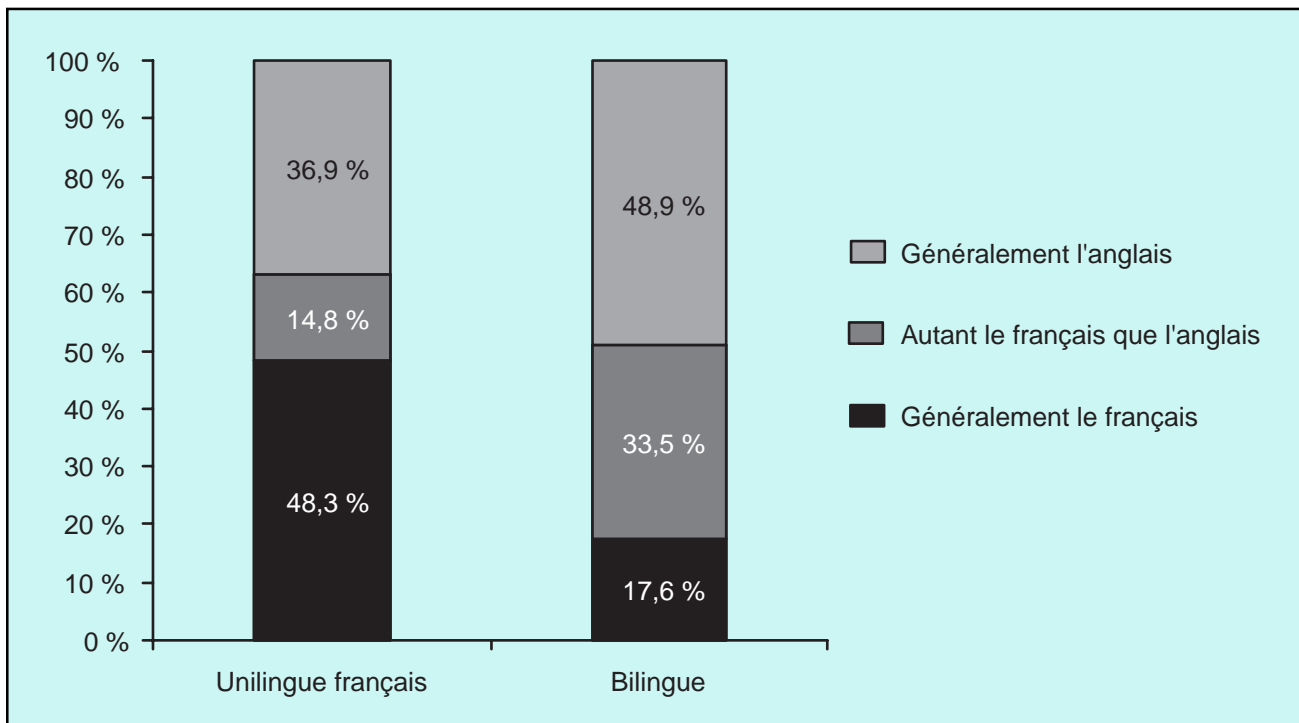
Source : RISQ (1998)

Graphique 45
La langue des recherches menées sur Internet par les internautes québécois



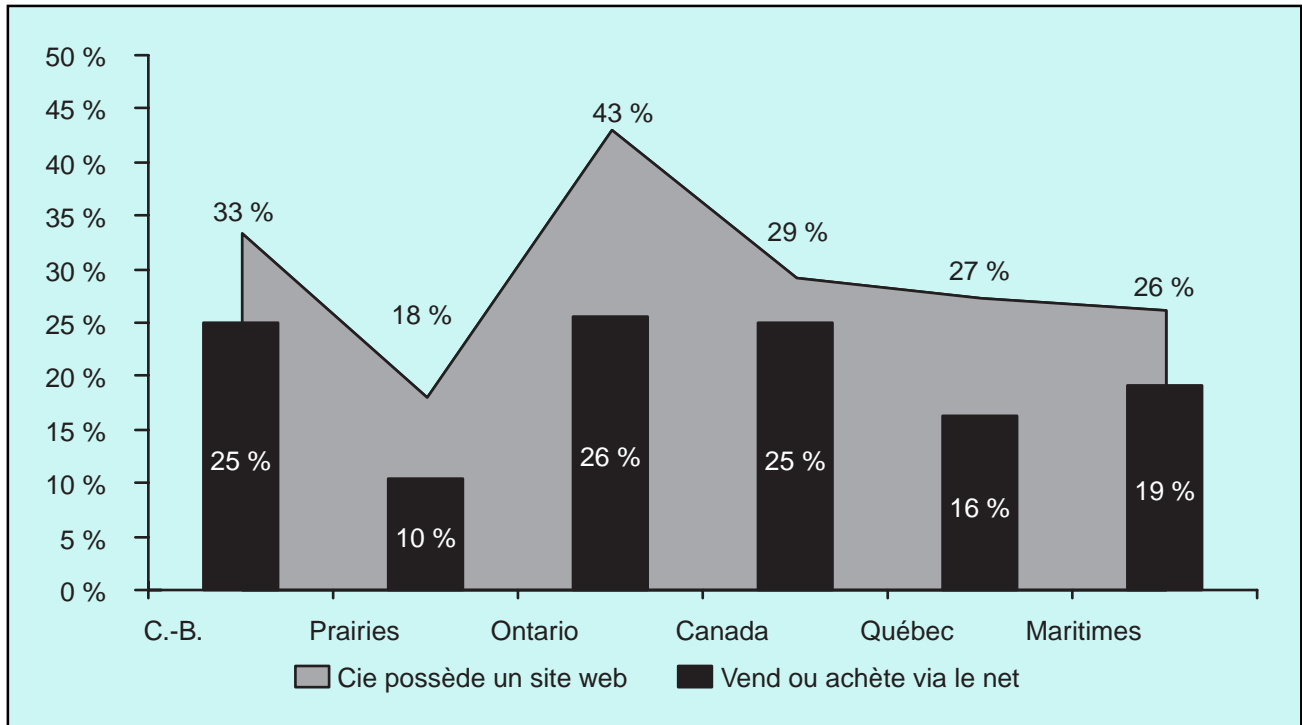
Source : RISQ (1998)

Graphique 46
La langue des recherches menées sur Internet par les internautes québécois, selon la connaissance de l'anglais



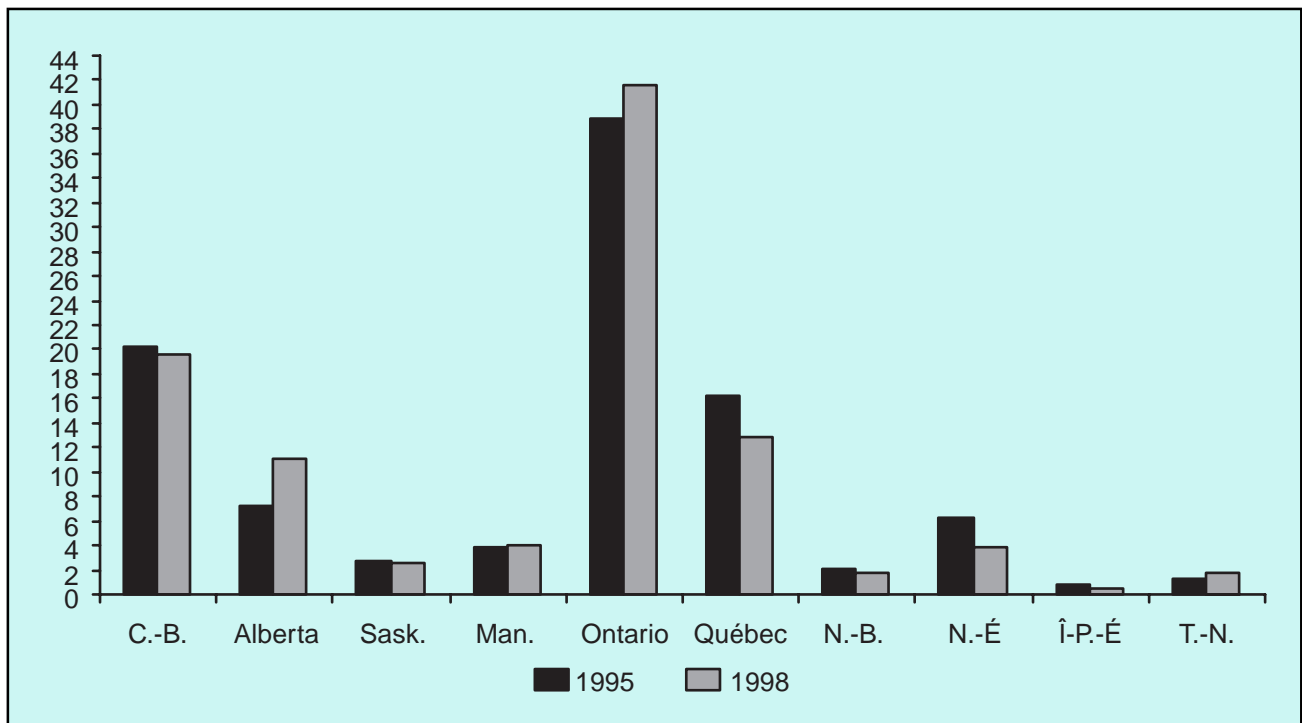
Source : RISQ (1998)

Graphique 47
Taux de branchement au web des entreprises du Québec et des provinces canadiennes



Source : Anonyme (1998d)

Graphique 48
Part des sites canadiens situés dans chaque province



Source : graphique construits à partir des données de www.yahoo.ca

TABLEAUX

Tableau 1
Le classement économique des langues
(données en milliards de dollars US)

Classement selon le produit intérieur brut (ou PIB)			Classement selon le produit linguistique brut (ou PLB)			Classement selon le PLB des échanges internationaux		
Langue	PIB	Indice	Langue	PLB	Indice	Langue	Valeur	Indice
Anglais	4 271	100	Anglais	7 815	100	Anglais	2 338	100
Japonais	1 277	30	Japonais	4 240	54	Allemand	1 196	51
Allemand	1 090	26	Allemand	2 455	31	Français	803	34
Russe	801	19	Espagnol	1 789	23	Chinois	803	34
Espagnol	738	17	Français	1 557	20	Japonais	700	30
Français	669	16	Chinois	985	13	Espagnol	610	26

Note : Le PIB de chaque langue a été établi par l'addition des PIB des pays où cette langue est parlée ; l'indice correspondant au français est de 16 parce que le PIB de l'ensemble des pays où on parle le français est 84 % plus petit que le PIB de l'ensemble des pays où on parle l'anglais. Le PLB de chaque langue a été établi en additionnant le PIB des pays où cette langue est parlée et en multipliant le total obtenu par un pourcentage correspondant au poids démographique dans ces pays des utilisateurs de cette langue (pour obtenir le PLB du français au Canada, il est par exemple nécessaire de multiplier le PIB canadien par quelque 25 %). Le PLB international a été établi en tenant compte de la valeur des biens et des services échangés à l'échelle internationale par les utilisateurs de chaque langue.

Source : Graddol (1997 : 29)

Tableau 2
Disponibilité des logiciels et des jeux en français dans 25 magasins de Montréal
LOGICIELS

Noms	Disponibilité				Prix de la v. française par rapport à la v. anglaise		
	En magasin			En F sur commande ¹	=	+ cher	– cher
	F ou A	F	A				
Norton Utilities	12 (70 %)	8 (47 %)	9 (53 %)	7 (77 %)	12 (80 %)	3 (20 %)	– (0 %)
Corel Draw	8 (47 %)	5 (29 %)	5 (29 %)	5 (42 %)	9 (90 %)	1 (10 %)	– (0 %)
Delrina Fax	9 (53 %)	9 (53 %)	5 (29 %)	– (0 %)	9 (100 %)	– (0 %)	– (0 %)
FrontPage	4 (24 %)	3 (18 %)	4 (24 %)	5 (36 %)	6 (75 %)	1 (12,5 %)	1 (12,5 %)
IBM VoiceType	11 (65 %)	6 (35 %)	10 (59 %)	5 (46 %)	9 (82 %)	2 (18 %)	– (0 %)
Eudora	10 (59 %)	8 (47 %)	10 (59 %)	4 (44 %)	12 (100 %)	– (0 %)	– (0 %)
Trousse Internet	15 (88 %)	15 (88 %)	15 (88 %)	2 (100 %)	17 (100 %)	– (0 %)	– (0 %)
Moyenne	9,8 (58 %)	7,7 (45 %)	8,2 (49 %)	4,0 (49 %)			

JEUX

Noms	Disponibilité				Prix de la v. française par rapport à la v. anglaise		
	En magasin			En F sur commande ²	=	+ cher	– cher
	F ou A	F	A				
Microsoft Golf	7 (41 %)	5 (29 %)	5 (29 %)	7 (58 %)	9 (75 %)	1 (8 %)	2 (17 %)
Alerte rouge	17 (100 %)	17 (100 %)	15 (88 %)	– (0 %)	17 (100 %)	– (0 %)	– (0 %)
Civilisation II	13 (76 %)	9 (53 %)	14 (82 %)	4 (50 %)	13 (100 %)	– (0 %)	– (0 %)
Moyenne	13,2 (77 %)	7,4 (43 %)	12,6 (74 %)	(22 %)			

N.B. Sur les 25 magasins visités, 17 vendaient des logiciels et des jeux.

1. Lorsque non disponible en français en magasin.

2. Lorsque non disponible en français en magasin.

Tableau 3
Disponibilité du matériel en français

Affirmations	Vrai	Faux
Les micro-ordinateurs en magasin sont pour la plupart chargés des versions françaises des logiciels (DOS, Windows, utilitaires, etc.)	4 (16 %)	21 (84 %)
Lorsque le client le demande, les micro-ordinateurs à la livraison sont chargés des versions françaises des logiciels (à l'exception de ceux dont la version française n'existe pas)	17 (68 %)	8 (32 %)
Les claviers des appareils en magasins sont en majorité des claviers normalisés ou canadiens-français permettant un accès direct aux signes diacritiques du français	8 (32 %)	17 (68 %)
Lorsque le client le demande, les claviers livrés aux clients sont des claviers normalisés ou canadiens-français permettant un accès direct aux signes diacritiques du français	17 (68 %)	8 (32 %)
Les claviers en magasin ou à la livraison sont munis de touches de motion gravées en français (à l'exception des claviers normalisés qui résolvent le problème de la langue des touches par l'emploi de pictogrammes)	7 (28 %)	18 (72 %)
La documentation qui accompagne les micro-ordinateurs est française ou multilingue (incluant le français) : manuels, guides, fiches techniques, garantie	19 (76 %)	6 (24 %)
Les fiches techniques et le matériel publicitaire, en magasin, sont français ou multilingues (incluant le français)	16 (64 %)	9 (36 %)
La documentation qui accompagne les imprimantes est française ou multilingue (incluant le français)	17 (68 %)	8 (32 %)
Les inscriptions du panneau de commande des imprimantes en magasin sont gravées en français ou encore ont été francisées à l'aide d'étiquettes autocollantes	8 (32 %)	17 (68 %)
La documentation qui accompagne les télécopieurs/modems est française ou multilingue (incluant le français)	4 (16 %)	21 (84 %)
La documentation qui accompagne les numériseurs est française ou multilingue (incluant le français)	5 (20 %)	20 (80 %)
Les vendeurs ont une attitude neutre ou même favorable à l'égard des produits informatiques en français	12 (48 %)	13 (52 %)

Tableau 4
Les entreprises de génie linguistique

Secteur d'activités	Entreprises françaises	Entreprises québécoises
Aide à la rédaction	Nemesia Softissimo	Machina Sapiens Edit Druide Informatique
Gestion des documents	Accentor-Euroged Cap Gemini Innovation Chemdata Cisi D.C.I. Dorotech Fulcrum Lci	Gespro Grafnetix Logiciels de marque Machina Sapiens Yago
Traduction automatique	Mysoft Softissimo Systran	Alis John-Chandioux Experts Machina Sapiens
Repérage de l'information	Erl Prologia T-G.I.D. Verity France	Agents Technologies Gespro Logiciels De Marque Multi-Médias Québec
Reconnaissance de la voix	Elan Informatique Holistique Ibm France Mysoft Proteor Service Softissimo Vecsys	Locus Bell Northern
Reconnaissance de caractères	Mimetics	

Source : Lorentz (1997) et données du Conseil de la langue française

Tableau 5
Le prix à payer pour un document perdu

Type de documents	Problèmes en cas de perte	Ampleur
Mémoire	Délais d'exécution, pertes d'efficacité	Important
Message déposé sur une liste de discussion	Dédoublage d'efforts, perte d'efficacité	Important
Document de soutien à la vente (ex. : brochure)	Perte d'efficacité	Important
Rapport de recherche	Perte de revenus et de profits, perte de parts de marché	Crucial
Politiques de la société en matière de respect des normes de santé et de sécurité	Poursuites, amendes, interruption des activités, accidents	Crucial
Document requis pour l'obtention de la norme ISO 9000	Perte de ventes, interruption des activités, perte du certificat ISO	Crucial

Source : Byte, août 1997, p. 7

Tableau 6
Résultats des recherches menées sur Altavista lorsque celles-ci sont effectuées sur l'ensemble du corpus indexé, sans égard à la langue

Mot-clé	Langue des 100 premières pages repérées (en %)		
	F	A	Autres
atom*	0	100	0
neuro*	11	85	4
euro	14	72	14
chimpanz*	6	92	2
pharmac*	0	100	0
football	1	99	0
lithium	0	98	2
tennis	0	90	10
roses	4	93	3
piranha	1	89	10
Mars	1	94	5
arbitrage	24	73	3
biathlon	4	71	25
entrepreneur	3	87	10
cognac	66	22	12
immigrant	0	99	1
automobile	16	74	10
Gabon	12	85	3
Vietnam	0	96	4
Paris	9	90	1
Ferdinand-Saussure	6	84	10

Tableau 6 (suite)
 Résultats des recherches menées sur Altavista lorsque celles-ci sont effectuées
 sur l'ensemble du corpus indexé, sans égard à la langue

Mot-clé	Langue des 100 premières pages repérées (en %)		
	F	A	Autres
Marie-Curie	28	49	23
Jean-Marie-Lehn	17	63	20
Maurice-Allais	19	60	21
Coco-Chanel	12	80	8
Christian-Dior	2	93	5
Albert-Camus	20	71	9
Michel-Tremblay	50	49	1
Jacques-Chirac	81	15	4
Lucien-Bouchard	39	60	1
Céline-Dion	11	77	11
Denys-Arcand	21	64	15
Luc-Besson	21	60	19
Mary-Pierce	12	84	4
Mario-Lemieux	2	93	5
Michel-Foucault	2	75	23
Voltaire	36	57	7
Jacques-Cartier	50	50	0
Pierre-Péladeau	85	15	0
Liliane-Bettencourt	40	52	8

Étude réalisée sur Altavista dans la semaine du 19 janvier 1997

Tableau 7
 Les 100 premiers employeurs québécois et le web

Compagnie	ADRESSE DU SITE WEB
1. Mouvement des Caisses Desjardins	www.desjardins.com
2. BCE	www.bce.com
3. Hydro-Québec	www.hydro.qc.ca
4. Provigo	
5. Bombardier	www.bombardier.com
6. Société canadienne des postes	www.mailposte
7. Compagnie de la Baie d'Hudson	www.hbc.com
8. Banque Nationale du Canada	www.bnc.ca
9. Banque Royale	www.royalbank.com
10. Quebecor	www.quebecor.com
11. Alcan Aluminium	www.alcan.com
12. STCUM	www.stcum.qc.ca
13. Pratt & Whitney Canada	www.pwc.ca

Tableau 7 (suite)
Les 100 premiers employeurs québécois et le web

Compagnie	ADRESSE DU SITE WEB
14. Sears Canada	www.sears.ca
15. Air Canada	www.aircanada.ca
16. Métro-Richelieu	www.metro-richelieu.com
17. Noranda	www.noranda.com
18. Banque de Montréal	www.bmo.com
19. Coopérative fédérée de Québec	www.coopfed.qc.ca
20. Cascades	www.cascades.com
21. Kruger	www.kruger.com
22. Loto-Québec	www.loto-quebec.com
23. CN	www.cn.ca
24. Groupe Transcontinental	www.transcontinental-gtc.com
25. Canadien Pacifique	www.cprailway.com
26. CAE	www.cae.ca
27. Wal-Mart Canada	www.wal-mart.com
28. Gendis	www.gendis.ca
29. Stone-Consolidated	
30. Banque CIBC	www.cibc.com
31. IBM Canada	www.canibm.com
32. C.S.S.T.	www.csst.qc.ca
33. Groupe Vidéotron	www.videotron.net
34. Société d'Aluminium Reynolds	www.rmc.com
35. Domtar	www.domtar.com
36. General Motors du Canada	www.gmcanada
37. Restaurants McDonald	www.mcdonalds.com
38. Abitibi-Price	
39. Banque Laurentienne du Canada	www.banquelaurentienne.com
40. Multi-Markes	
41. Banque Scotia	www.scotiabank.com
42. Réno-Dépôt	www.renodepot
43. Versa Services	www.versa.ca
44. Vêtements Peerless	
45. Price Costco Canada	www.pricecostco.com
46. Pepsi-Cola Canada	www.pepsi.com
47. L'Industrielle-Alliance	www.ind-all.com
48. Générale Électrique du Canada	www.ge.com
49. UAP	www.uapnapa.com
50. SNC-Lavalin	www.snc-lavalin.com
51. Culinar	
52. Sidbec-Dosco	
53. Agropur	
54. Boutiques San Francisco	www.bsf.ca
55. Goodyear Canada	www.goodyear.com
56. Kraft Canada	www.kraftfoods.com
57. Power Corporation du Canada	
58. Société des Alcools du Québec	www.saq.com

Tableau 7 (suite)
Les 100 premiers employeurs québécois et le web

Compagnie	ADRESSE DU SITE WEB
59. Cie minière QuébecCartier	
60. Compagnies Molson	www.molson.com
61. Banque Toronto-Dominion	www.tdbank.ca
62. Bell Hélicoptère Textron	www.bellhelicopter.textron.com
63. Produits forestiers Alliance	www.alliance-forest.com
64. QIT - Fer et titane	
65. Alimentation Couche- qrd	
66. Tembec	www.tembec.ca
67. Sun Life du Canada	www.sunlifeofcanada.com
68. Groupe Canam Manac	www.canammanac.com
69. Groupe QuébecTel	www.quebectel.ca
70. Hudon et Deaudelin	www.iga.net
71. Dominion Textile	www.domtex.com
72. Groupe Coscient	
73. Maintenance Empire	www.empiremaintenance.com
74. GEC Alsthom Canada	www.gecalsthom.com
75. Future Électronique	www.future.ca
76. Industries Pantorama	
77. Groupe Brochu-Lafleur	
78. Nabisco	www.nabisco.ca
79. Sécurité/Protection Sec-Pro	www.secpro.com
80. Imasco	www.imasco.com
81. Ivaco	www.canadiansteel.ca/members/ivacoinc.html
82. Reitmans	
83. Via Rail	www.viarail.ca
84. AXA Canada	www.axa.com
85. Pomerleau	www.pomerleau.ca
86. Brasseries Labatt du Canada	www.labatt.com
87. Waterville TG	
88. MFQ corporation de gestion	
89. LAB Chrysotile	
90. Dominion Bridge Corporation	www.dominionbridge.ca
91. Groupe de sécurité Garda	
92. Samson Bélair Deloitte Touche	www.deloitte.ca
93. C.S. Brooks	
94. Commonwealth Plywood	
95. Transat A.T.	
96. Services ménagers Roy	www.smroy.com
97. Gaz Métropolitain	www.gazmetro.com
98. Canadien International	www.cdnair.ca
99. Groupe BMTc	
100. Raymond Chabot Martin Paré	www.rcmp.com

Source : Recherches effectuées au mois de janvier 1998 sur Altavista et www.lesaffaires.com.

Tableau 8
Les grandes villes du Québec :
pas facile de les trouver sur le web

1. Montréal	www.ville.montreal.qc.ca
2. Laval	www.ville.laval.qc.ca
3. Québec	www.alteris.ca/quebec
4. Longueuil	—
5. Gatineau	www.ville.gatineau.qc.ca
6. Montréal-Nord	—
7. Sherbrooke	www.ville.sherbrooke.qc.ca
8. St-Hubert	—
9. Lasalle	—
10. Ste-Foy	—
11. St-Léonard	—
12. Charlesbourg	—
13. St-Laurent	—
14. Beauport	www.ville.beauport.qc.ca
15. Brossard	www.ville.brossard.qc.ca
16. Hull	www.ville.hull.qc.ca
17. Chicoutimi	www.ville.chicoutimi.qc.ca
18. Verdun	—
19. Jonquière	www.ville.jonquiere.qc.ca
20. Repentigny	—
21. Trois-Rivières	www.ville-trois-rivieres.qc.ca
22. Pierrefonds	—
23. Dollard-des-Ormeaux	—
24. Drummondville	www.drummond.com/ville
25. Granby	www.ville.granby.qc.ca
26. Terrebonne	www.ville.terrebonne.qc.ca
27. Lévis	www.v3i.qc.ca/levis
28. Châteauguay	—
29. St-Eustache	www.ville.st-eustache.qc.ca
30. St-Hyacinthe	—
31. St-Jean	—
32. Victoriaville	www.ivic.qc.ca/ville/victo.html
33. Anjou	www.cam.org/~stcroix/anjou.html
34. Boucherville	—
35. Lachine	www.cum.qc.ca/lachine
36. Cap-de-la-Madeleine	—
37. Aylmer	www.ville.aylmer.qc.ca
38. Rimouski	—
39. Côte St-Luc	—
40. Rouyn-Noranda	pyrite.uqat.quebec.ca/~biblrn/villern.html
41. Mascouche	—
42. Valleyfield	—
43. Pointe-Claire	—
44. Baie-Comeau	—
45. Alma	—
46. Ste-Thérèse	www.ville.sainte-therese.qc.ca
47. Sept-Îles	—

Tableau 8 (suite)
 Les grandes villes du Québec :
 pas facile de les trouver sur le web

48.	St-Jérôme	—
49.	St-Bruno	—
50.	Sorel	www.ville.sorel.qc.ca
51.	Blainville	—
52.	Val-d'or	—
53.	Outremont	—
54.	Boisbriand	—
55.	St-Lambert	—
56.	Ste-Julie	—
57.	La Baie	—
58.	Trois-Rivières-Ouest	www.ville.trois-rivieres.qc.ca
59.	Shawinigan	www.ville.shawinigan.qc.ca
60.	Westmount	—
61.	St-Georges	—
62.	Mirabel	—
63.	Beaconsfield	—
64.	Beloil	—
65.	St-Constant	—
66.	Thetford	www.minfo.net/thetford/index.htm
67.	Greenfield Park	—
68.	Vaudreuil-Dorion	—
69.	Mt-Royal	—
70.	Joliette	—
71.	Val-Bélair	—
72.	Kirkland	—
73.	Dorval	—
74.	Lachenaie	—
75.	Chambly	www.ville.chambly.qc.ca
76.	Gaspé	—
77.	L'Ancienne-Lorette	—
78.	St-Luc	—
79.	La Prairie	www.ville.laprairie.qc.ca
80.	Varenes	—
81.	Le Gardeur	—
82.	Bernières-St-Nicholas	www.chutes.chaudiere.com/i_stnicolas.html
83.	Fleurimont	—
84.	Rock Forest	—
85.	Loretteville	—
86.	Grand-Mère	—
87.	Cap-Rouge	—
88.	Magog	—
89.	Deux-Montagnes	www.cloxt.com/ville-deux-montagnes
90.	Rivière-du-Loup	—
91.	Amos	www.ville.amos.qc.ca
92.	St-Jean-Chrysostome	www.chutes.chaudiere.com/i_stjean.html
93.	Tracy	—
94.	St-Augustin	—

Tableau 8 (suite)
Les grandes villes du Québec :
pas facile de les trouver sur le web

95.	La Tuque	—
96.	Sillery	—
97.	St-Hilaire	—
98.	Matane	—
99.	Cowansville	—
100.	L'Assomption	—

Source : www.toile.qc.ca

Tableau 9
Les sites web les plus populaires en France

1	Yahoo! France	FR	Internet
2	Microsoft	US	Informatique
3	Yahoo! US	US	Internet
4	Altavista US	US	Internet
5	Netscape	US	Informatique
6	Excite	US	Internet
7	Les Pages Web	FR	Internet
8	Geocities	US	Internet
9	Nomade	FR	Internet
10	Altavista Europe du Nord	US	Internet
11	Zdnet	US	
12	AFP	FR	Presse/TV
13	Les Echos	FR	Presse/TV
14	Les Pages Zoom	FR	Internet
15	Altavista Inc.	US	Informatique
16	RealAudio	US	Informatique
17	Infoseek	US	Internet
18	Hotbot	US	Internet
19	Ecila	FR	Internet
20	Lycos	US	Internet
21	HotMail	US	Internet
22	Four11	US	Internet
23	Lokace	FR	Internet
24	Libération	FR	Presse/TV
25	Macromedia	US	Informatique
26	Jeux Vidéo.com	FR	Divertissement
27	TF1	FR	Presse/TV
28	Simplenet	US	
29	Webcrawler	US	Internet
30	Canal+	FR	Presse/TV
31	Mygale	FR	Internet
32	Windows 95	US	Informatique
33	DejaNews	US	Internet

Tableau 9 (suite)
Les sites web les plus populaires en France

34	Le Monde	FR	Presse/TV
35	Tripod	CA	Internet
36	Ministère de la culture	FR	ServicePublic
37	Apple/quicktime	US	Informatique
38	Metacrawler	US	Internet
39	Ubisoft	FR	Divertissement
40	Météo France	FR	
41	Chez	FR	Internet
42	Matrox	US	Informatique
43	Pathfinder(NASA)	US	ServicePublic
44	France2	FR	Presse/TV
45	CNET-Download	US	Informatique
46	Victoire Télématique	FR	Finance
47	SDV Multimédia	FR	
48	Mirabilis ICQ	US	Internet
49	Xoom	US	Internet
50	NetFoot	FR	Divertissement
51	CNET-Shareware	US	Informatique
52	CNN	US	Presse/TV
53	Francité	CA	Internet
54	Box	SK	Internet
55	Yahoo !UK	GB	Internet
56	Adobe	US	Informatique
57	Cadres Online	FR	Pratique
58	FTP Search v 3.6	NO	Internet
59	Magellan	US	Internet
60	Fnac	FR	Divertissement
61	Lycos France	US	Internet
62	Ski France	FR	Divertissement
63	France Telecom	FR	Entreprise
64	Jeune Chambre Economique de Fr	FR	
65	Symantec	US	Informatique
66	IE Channel Guide	US	Internet
67	La Chaîne Météo	FR	
68	Compaq	US	Informatique
69	Ministère de l'économie	FR	ServicePublic
70	Hewlett-Packard	US	Informatique
71	Amazon	US	Entreprise
72	IBM	US	Informatique
73	Télé 7 jours	FR	Presse/TV
74	Radio-France	FR	
75	Elle	FR	Presse/TV
76	Gaumont	FR	Divertissement
77	Dell	US	Informatique
78	01 Informatique	FR	Presse/TV
79	Joystick	FR	Divertissement
80	Caramail	FR	Internet

Tableau 9 (suite)
Les sites web les plus populaires en France

81	Geocities Hollywood Hills	US	Internet
82	Page de Gregory Cameron	AU	Internet
83	CreativeZone	KR	Informatique
84	Investir	FR	Presse/TV
85	Photo	FR	Presse/TV
86	Allo Ciné	FR	Divertissement
87	Lycos Allemagne	DE	Internet
88	France3	FR	Presse/TV
89	CNAM	FR	
90	Geocities Hollywood Set	US	Internet
91	EuroTV	BE	Presse/TV
92	Filez	US	Internet
93	ParalogicCorporation	US	Informatique
94	Ministère de l'Education	FR	ServicePublic
95	Surf And Buy	FR	Entreprise
96	Wbs	US	Internet
97	Atos Multimédia	FR	Entreprise
98	Geocities West Hollywood	US	Internet
99	FlyCast	US	
100	ICQ	US	Informatique

Source : <http://www.i-score.com> au 24 février 1998

Tableau 10
Les sites web les plus populaires en
France dans la catégorie «Finance»

1	Victoire Télématique	FR	46
2	La Bourse de Paris	FR	189
3	BNP	FR	193
4	Qualisteam	FR	206
5	Finance-net	US	221
6	Bloomberg Online	US	292
7	Le Crédit Mutuel	FR	333
8	NasDaq	US	348
9	Crédit Lyonnais	FR	352
10	Fininfo	FR	356
11	Banque Populaire de Lorraine	FR	401
12	CNN Finance	US	435
13	Banque Directe	FR	453
14	Banque de France	FR	570
15	Crédit Lyonnais	FR	578
16	Société Générale	FR	594
17	Quote.com	US	623
18	Financial Times	US	650

Source : www.i-score.com au 24 février 1998

Tableau 11
Les sites WEB les plus populaires en
France dans la catégorie «Culture»

1	AstroPlanets	FR	146
2	Polnaweb	FR	222
3	Alexandrie	FR	309
4	RealQuebec.com	CA	338
5	Apollo Entertainment	US	363
6	Fêtard	FR	372
7	Disney France	FR	421
8	<u>WWW.ERACK.COM</u>	US	440
9	The Intruder	FR	590
10	The X-Files	US	613
11	Comic Zone	US	619
12	Musée d'Orsay	FR	639
13	Jasbits	US	674
14	Musée National d'Histoire Nat	FR	675
15	Ultimate Animanga	US	680
16		FR	685
17	Adventice	FR	692
18	The XFiles Page	US	697

Source : <http://www.i-score.com> au 24 février 1998

Tableau 12
Les sites web les plus populaires en
France dans la catégorie «Informatique»

1	Microsoft	US	2
2	Netscape	US	5
3	AltavistaInc.	US	15
4	RealAudio	US	16
5	Macromedia	US	25
6	Windows95	US	32
7	Apple/quicktime	US	37
8	Matrox	US	42
9	CNET-Download	US	45
10	CNET-Shareware	US	51
11	Adobe	US	56
12	Symantec	US	65
13	Compaq	US	68
14	Hewlett-Packard	US	70
15	IBM	US	72
16	Dell	US	77
17	CreativeZone	KR	83
18	ParalogicCorporation	US	93
19	ICQ	US	100
20	Eurosat	US	107

Source : <http://www.i-score.com> au 24 février 1998

Tableau 13
Les sites web les plus populaires en
France dans la catégorie «Service public»

1	Ministère de la culture	FR	36
2	Pathfinder(NASA)	US	43
3	Ministère de l'économie	FR	69
4	Ministère de l'éducation	FR	94
5	SNCF	FR	112
6	INA	FR	132
7	Communauté Européenne	EU	152
8	Min. des Affaires étrangères	FR	162
9	Le Journal Officiel	FR	175
10	Air France	FR	212
11	AFNIC France	FR	215
12	Assemblée Nationale	FR	219
13	Le Sénat	FR	235
14	National Institutes of Health	US	242
15	Premier Ministre français	FR	261
16	EDF	FR	379
17	INSEE	FR	413
18	Min. de l'éducation nationale	FR	439
19	Ministère des télécom	FR	443
20	RATP	FR	468

Source : <http://www.i-score.com> au 24 février 1998

Tableau 14
Les sites web les plus populaires en
France dans la catégorie «Presse/Télé»

1	AFP	FR	12
2	Les Échos	FR	13
3	Libération	FR	24
4	TF1	FR	27
5	Canal+	FR	30
6	Le Monde	FR	34
7	France2	FR	44
8	CNN	US	52
9	Télé 7 jours	FR	73
10	Elle	FR	75
11	01 Informatique	FR	78
12	Investir	FR	84
13	Photo	FR	85
14	France3	FR	88
15	EuroTV	BE	91
16	Le Monde Diplomatique	FR	106
17	Pariscope	FR	127
18	Première	FR	168
19	Le Monde Informatique	FR	178
20	La Tribune	FR	182

Source : <http://www.i-score.com> au 24 février 1998

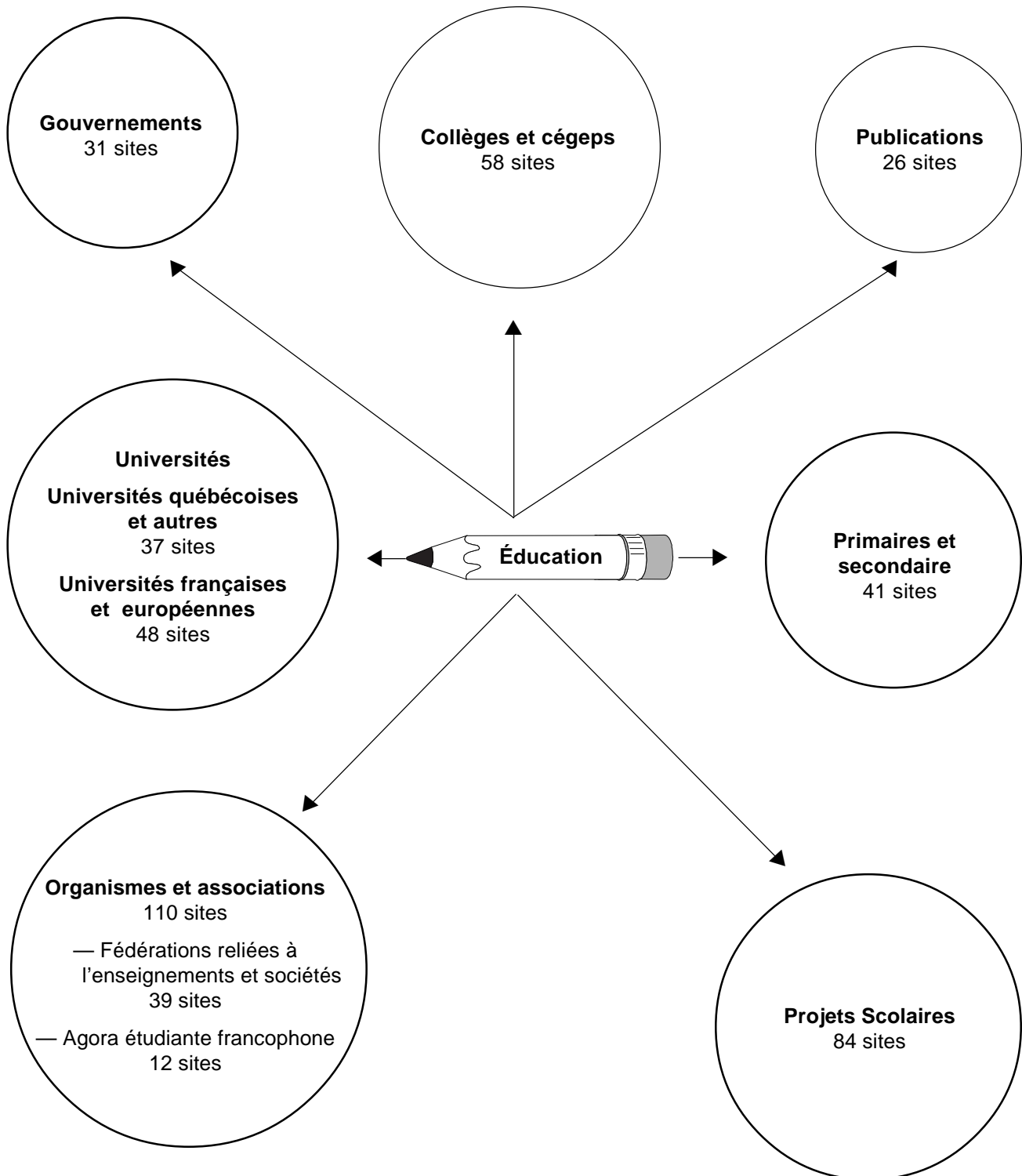
Tableau 15
Les sites web les plus populaires en
France dans la catégorie «Commerce»

1	France Telecom	FR	63
2	Amazon	US	71
3	Surf And Buy	FR	95
4	Atos Multimédia	FR	97
5	Degriftour	FR	104
6	Itineris	FR	105
7	Spin	DE	117
8	Monaco Télématique	FR	147
9	La Redoute	FR	174
10	Cegetel	FR	210
11	VocalTec	US	239
12	Net it now	EU	257
13	Cdnw	US	260
14	Reductour	FR	281
15	TamTam	FR	286
16	Fnac direct	FR	364
17	3 Suisses	FR	368
18	Sfr	FR	376
19	Telecom ItaliaNet	IT	390
20	Envoi de messages TamTam	FR	395

Source : <http://www.i-score.com> au 24 février 1998

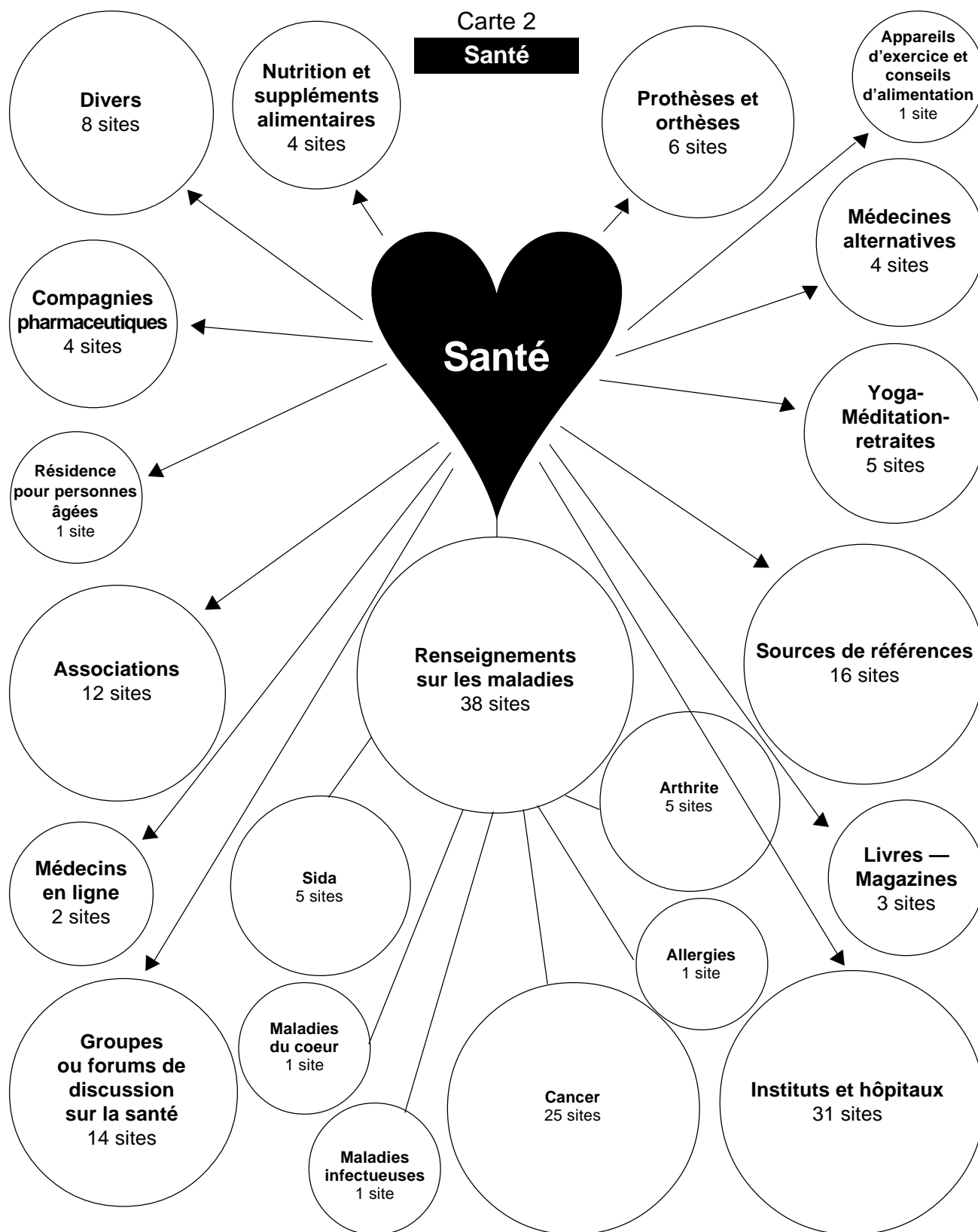
CARTES

Carte 1
Éducation



Carte 2

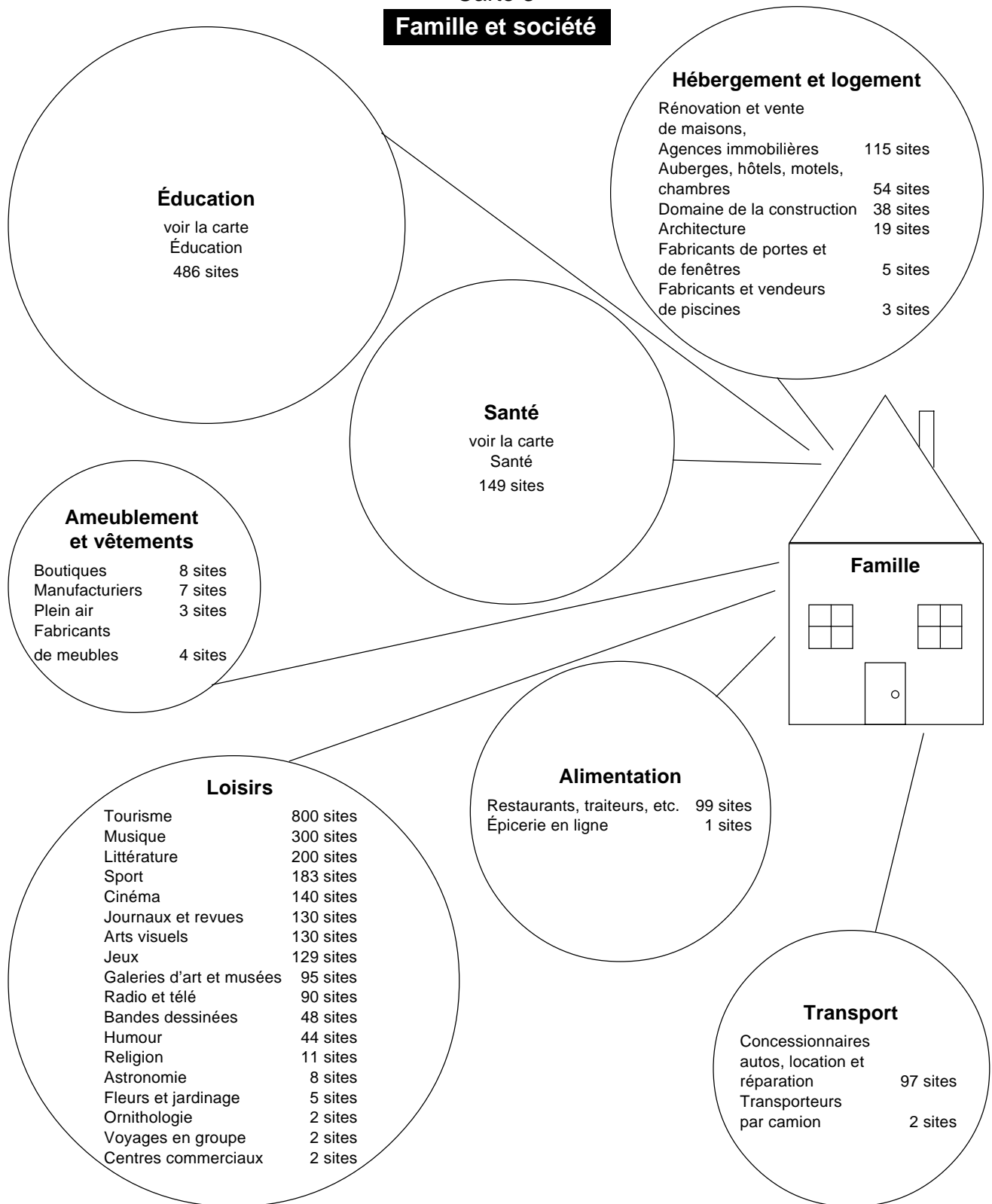
Santé



(source : Lagacé, 1997)

Carte 3

Famille et société



(sources : Bottin internet 98 et autres)

ANNEXES

Annexe 1
Le degré de créativité et d'adaptabilité des langues en informatique

Englisch	Dänisch	Finnisch	Französisch	Italienisch	Niederländisch	Polnisch	Schwedisch	Spanisch	Deutsch
trackball	trackball	pallo-ohjain	balle roulante	sfera rotante	trackball	trakbal, sterownik kursora	trackball	bola rodante	Trackball
to uninstall	afinstallere	poistaa asennus/ ohjelma	désinstaller	disinstallare	deïnstalleren	deinstalowaé, anulowaé instalacie	av-installera	desinstalar	deinstallieren
to upgrade	opgradere	korottaa, parannella	étendre, évoluer, mettre à jour	aggiornare	uitbouwen, opwaarderen	doskonalié, poprawiaé	uppgradera	acruarizar, ampliar, hace pasar a una versión superior	upgraden
user	bruger, anvender	käyttäjä	utilisateur	utente	gebruiker	uzytkownik	användare	usuario	User, Anwender, (Be-) Nutzer
user interface	brugerflade	käyttöliittymä	interface utilisateur	interfaccia utente	gebruikers- interface	interfejs uzyrkownika	användar- gränssnitt	interfaz de usuario	Benutzer schnittstelle
utility	hjælpe- program, util	apu(ohjelma)	outil, utilitaire	utility	hulp- programma, utiliteit	program uslugowy	hjälp- program	utilidad	Utility, Dienst- programm
video card	grafikkort	näytönohjain	carte graphique	scheda grafica	grafische kaart	karta grafiki	garfikkort	terjeta gráfica	Grafikkarte
word processing	tekst- behandling	tekst- inkäsittelijä	traitement de texte	word procesor, elaborazione de textos	tekst- verwerking	obróbka tekstu	ordbehand- ling, text- bearbetning	proceso de textos	Text- verarbeitung
workstation	arbejds- station	työsema	station/poste de travail	workstation, stazione di lavoro	werkstation	stacja robocza, workstation	arbets- station, workstation	estación de trabajo, workstation	Workstation
	62 + 48 = 110 52 %	99 + 7 = 106 93 %	95 + 15 = 110 86 %	74 + 39 = 113 65 %	71 + 33 = 104 68 %	92 + 20 = 112 82 %	74 + 33 = 107 69 %	91 + 23 = 114 80 %	63 + 48 = 111 57 %

Source : Zimmer (1997)

Annexe 2

Quelques Conventions de nommage pour la zone «.fr»

Aéroports

Domaine public, sous l'autorité de l'UCCEGA. Ils doivent être enregistrés sous le domaine aeroport.fr.

Ambassades

Elles doivent avoir le format : amb-nom.fr («nom» étant un nom de ville ou d'un pays). Ex. : amb-wash.fr (Ambassade de France à Washington)

Assistance publique

Les organismes de l'assistance publique auront comme format : ap-nom.fr («nom» est un nom de ville). Ex. : ap-hop-paris.fr (Hôpitaux de la Ville de Paris)

Avocats

Domaine public, sous l'autorité de l'Ordre des avocats. Les cabinets d'avocats doivent être enregistrés sous le domaine barreau.fr et en fonction du barreau dont ils dépendent,. Ex. : xyz.paris.barreau.fr (cabinet xyz)

Bibliothèques municipales

Elles doivent avoir le format : bm-nom.fr («nom» est un nom de ville). Ex. : bm-lyon.fr (Bibliothèque Municipale de Lyon)

Centres hospitaliers universitaires

Ils doivent avoir le format : chu-nom.fr ou chru-nom.fr ou ch-nom.fr («nom» est un nom de ville). Ex. : chu-rouen.fr (Centre Hospitalier Universitaire de Rouen)

Chambres de Commerce et de l'Industrie

Domaine public, sous l'autorité de l'association française des chambres de commerce et de l'industrie (AFCCI). Elles doivent être enregistrées sous le domaine cci.fr ,. Ex. : essonne.cci.fr (Chambre Régionale de Commerce et de l'Industrie de l'Essonne)

Offices de tourisme

Ils doivent avoir le format : ot-nom.fr («nom» est un nom de ville). Ex. : ot-avignon.fr

Annexe 3
Grille d'examen des sites des 100 premiers employeurs québécois

Société : _____ Adresse du site : _____

1) La page d'accueil du site :

sert de gare de triage linguistique et permet d'accéder à une version en français de la véritable page d'accueil _____

est en français (avec ou non un lien permettant d'accéder à une version équivalente en anglais) _____

est bilingue ou multilingue _____

est en anglais, avec un lien permettant d'accéder à une version équivalente en français _____

est en anglais, mais sans lien permettant d'accéder à une version équivalente en français _____

2) Sur l'ensemble des rubriques accessibles sur le site (toutes langues confondues), quelle proportion le sont en français ?

quelque 100 % _____

quelque 75 % _____

quelque 50 % _____

quelque 25 % _____

quelque 0 % _____

3) Lorsqu'une rubrique existe en français et en anglais, quelle proportion de l'information accessible sous la rubrique en anglais l'est aussi sous la rubrique en français ?

quelque 100 % _____

quelque 75 % _____

quelque 50 % _____

quelque 25 % _____

quelque 0 % _____

ne s'applique pas _____

4) Les formulaires électroniques présents sur le site sont-ils accessibles en version française ?

oui _____ non _____ ne s'applique pas _____

5) L'outil de repérage présent sur le site est-il accessible en version française ?

oui _____ non _____ ne s'applique pas _____

Annexe 4
Liste partielle de forums francophones

Adresse	Description
alt.francosexo.rencontre	No description.
alt.sports.hockey.nhl.que-nordiques	Quebec Nordiques NHL hockey talk.
can.francais	About the Francophone population (in French).
can.talk.bilingualism	Flames about Canadian English or French, depending.
clari.sports.local.canada.quebec	News of Quebec athletics. (Moderated)
clari.world.europe.france.biz	French business news. (Moderated)
culture.alt.sports.hockey.nhl.mtl-canadiens	Montreal Canadiens NHL hockey talk.
fido7.francophone.russe	Fidonet FRANCOPHONE.RUSSE (Moderated)
fnet.ia	French AI discussions
fr.announce.divers	Annonces diverses (pas petites annonces). (Moderated)
fr.announce.important	Annonces importantes concernant fr. (Moderated)
fr.announce.newgroups	Annonces de nouveaux groupes/discussions. (Moderated)
fr.announce.seminaires	Annonces de conferences et seminaires. (Moderated)
fr.bienvenue	Aider les nouveaux venus dans leurs premiers pas sur Usenet. (Moderated)
fr.bienvenue.questions	Les premieres questions sur Usenet (Ou, Comment).
fr.bio.biolmol	Biologie moleculaire, banques de donnees.
fr.bio.canauxioniques	Recherche sur les canaux ioniques et techniques associees.
fr.bio.general	Discussions sur le theme de la biologie.
fr.bio.genome	Le projet Genome, tenants et aboutissants.
fr.bio.logiciel	Logiciels sur le theme de la biologie.
fr.bio.medecine	Discussions sur la medecine.
fr.biz.d	Discussions diverses liees aux groupes fr.biz.*.
fr.biz.produits	Nouveaux produits et services. (Moderated)
fr.biz.publicite	Annonces a caractere publicitaire. (Moderated)
fr.biz.teletravail	Discussions sur le teletravail.
fr.comp.applications.emacs	Editeur de textes Emacs et ses extensions.
fr.comp.applications.x11	Systeme de multifenetrage X11.
fr.comp.divers	Discussions diverses sur l'informatique.
fr.comp.emulateurs	Discussions sur les emulateurs.
fr.comp.ia	L'Intelligence Artificielle.
fr.comp.infosystemes	Tous les systemes d'information reseau.
fr.comp.infosystemes.www.annonces	Annonces de sites d'informations WWW. (Moderated)
fr.comp.infosystemes.www.annonces.d	Discussions autour des sites d'information WWW.

Annexe 5
Liste Partielle de listes de diffusion francophones

1pour1@ximili.com	Blagues belges et françaises.
1pourtous@ximili.com	Chômage
2cv@ximili.com	Echanges sur la 2CV Citroen
2f2cv@jca.fr	Forum Francophone du Char à Cerf-Volant.
4d-forum@jca.fr	4eme Dimension
abd-bvd@belnet.be	Gestion de l'information, documentation.
abg-jobs@grenet.fr	Offres d'emploi pour jeunes chercheurs.
acticem@cru.fr	
actusites@sorengo.com	Actualité des sites des écoles publiques, activités proposées par les élèves sur leurs sites.
actusport@ml.grolier.fr	Concentré hebdomadaire de l'actualité sportive sur le Net (infos, sites...).
ada-france@inf.enst.fr	Discussion sur Ada et le groupe Ada-France de l'AF CET.
adbs-info@cru.fr	L'Association des Professionnels de l'Information et de la Documentation.
adest@grenet.fr	Bibliométrie, scientométrie, infométrie, recherche théorique et appliquée.
adolist@sorengo.com	Mailing-list pour les adolescents de 12 à 20 ans
aecoute@sorengo.com	La musicothérapie et les musiques du mieux-être.
afc@lmcp.jussieu.fr	La cristallographie.
afm-ml@eurenet.com	Association Francaise contre les Myopathies (27-76).
AFMnet@univ-pau.fr	Liste des chercheurs francophones en Marketing, promue par l'AFM.
afnor-posix@hsc.fr	AFNOR groupe CN22 de normalisation POSIX français.
afrique@univ-lyon1.fr	Discussion sur les sujets concernant l'Afrique.
agora@videotron.ca	Liste de Discussion sur les Livres Anciens

Source : www.cru.fr/listes

Annexe 6
Trois exemples de traduction automatique

Traduction automatique français-anglais

Original

Monsieur,

Nous confirmons que nous avons reçu le paiement de la facture numéro 2345. Merci d'avoir répondu très rapidement à notre dernière lettre.

Prenez note également que la commande numéro 25643 sera prête mardi. Nous l'expédierons par avion mercredi.

Salutations !

Traduction

Dear Sir,

We confirm that we received the payment of the invoice number 2345. Thank you to have replied very quickly to our last letter.

Also take note that the command number 25643 will be ready Tuesday. We will dispatch it by plane Wednesday.

Greetings !

Traduction automatique anglais-espagnol

Original

Sir,

We are still waiting for the invoice of our last order. Once again, we need it to buy our international check. Could you please fax it to us as quickly as possible ? Thank you !

Traduction

Señor,

Todavía estamos esperando la factura de nuestro orden pasado. De nuevo, lo necesitamos comprar nuestro cheque internacional. Podría usted enviarlo por telefax por favor a nosotros lo más rápidamente posible ? Gracias !

Re-traduction

Sir,

Still we are waiting for the invoice of our last order. Again, we needed it to buy our international check. Could you please send it by telefax to us as rapidly as possible ? Thanks !

Traduction automatique anglais-allemand

Original

Hello,

Would you please send us some information on the products that were advertized in the last issue of «Der Spiegel» ? We would be interested to import them in Montreal. Thank you !

Traduction

Hallo,

Würden Sie uns etwas Informationen über die Produkte bitte schicken, die in der letzten Ausgabe von «Der Spiegel» bekanntgemacht wurden ? Wir würden interessiert, sie in Montreal zu importieren. Danke !

Re-traduction

Hello,

Would you send something information about the products please, which in the last output of «Der Spiegel» was announced to us ? We were interested to import it in Montreal. Thanks !

BIBLIOGRAPHIE

- Anonyme (1998a), «Techno...phobes», *Contact PriceCostco*, janvier-février, p. 12.
- Anonyme (1998b), «Les importateurs utilisent l'autoroute de l'information», *Contact PriceCostco*, janvier-février, p. 7.
- Anonyme (1998c), «World View», *The Economist*, 18 janvier 1998, www.economist.com/editorial/freeforall/18-1-98.
- Anonyme (1998d), [sans titre], *Report on Business Magazine*, supplément du *Globe & Mail*, février.
- Anonyme (1997), «A gift of tongues», *The Economist*, 18 octobre, accessible sous forme électronique, www.economist.com/archive.
- Anonyme (1996a), «The coming global tongue», *The Economist*, 21 décembre, accessible sous forme électronique, www.economist.com/archive.
- Anonyme (1996b), «Too Cheap to Meter», *The Economist*, 19 octobre, accessible sous forme électronique, www.economist.com/archive.
- Associated Press (1998), «Finding A Needle (Or 7,079 Pages On Needles) On The Web», *Edupage*, 5 avril.
- Ayres, Alex (dir.) (1987), *The Wit and Wisdom of Mark Twain*, New York, Meridian.
- Berreby, David (1996), «Finding the Knowledge Needle in the Data Haysack», *Strategy & Business*, quatrième trimestre, accessible sous forme électronique à l'adresse suivante : www.strategy-business.com.
- Biltreyest, Daniel (1992), «Europäische Fictionproduktionen – nur begrenzt exportfähig in Europa», *Media Perspektiven*, mai, p. 316-326.
- Blanchet, Marc (1997), «Étude de faisabilité sur les obstacles à l'utilisation du français intégral dans le courrier électronique Internet au Québec, [Ste-Foy], Viagénie, document de travail.
- Boorstin, Daniel (1986), *Les découvreurs*, Paris, Robert Laffont, coll. «Bouquins».
- Breton, Albert (1995), «Réflexions sur certains aspects économiques du bilinguisme», *Langues officielles et économie*, Ottawa, Commissariat aux langues officielles, accessible sous forme électronique à l'adresse suivante : www.pch.gc.ca/offlangoff/econo/francais.
- British Council (1998a), *English Language Teaching, FAQ*, www.britcouncil.org/english/engfaqs.htm.
- British Council (1998b), «British Identity», *Global English Newsletter*, numéro 2, maillist@english.co.uk
- British Council (1998c), «Computers and the Internet», *Global English Newsletter*, numéro 2, maillist@english.co.uk
- Camelot Info (1997), *Guide 1997*, Montréal, catalogue des ouvrages d'informatique actuels.
- Cassen, Bernard (1998), «De l'anglais comme «commodité» ministérielle», *Le Monde diplomatique*, janvier.

- CEFRIO (1996), *L'implantation réussie des inforoutes dans l'organisation québécoise: avant toute chose, une affaire de culture*, Québec, mémoire présenté par le CEFRIO à la Commission de la culture dans le cadre du mandat d'initiative portant sur «Les enjeux du développement de l'inforoute québécoise», accessible sous forme électronique à l'adresse www.cefrio.qc.ca.
- CEVEIL (1998), *Affaires Net*, Montréal, Éditions Transcontinentales, à venir.
- CEVEIL (1997), «Le CAFI et le multimédia francophone», *Puce CEVEIL*, volume 3, numéro 5, accessible sous forme électronique à l'adresse www.ceveil.qc.ca.
- Clermont, Michel (1998), «Sept ménages sur 10 n'ont pas d'ordinateur», *Les Affaires*, 7 février, p. T9.
- CommerceNet (1997), *Internet Population*, www.commerce.net/stats/wwwpop.html.
- Commission européenne (1998), *The Need for Strengthening International Coordination*, Bruxelles, DGXIII, 1998, www.ispo.cec.be.
- Cornella, Alfons (1997), *La culture de la informacion como institucion previa a la sociedad de la informacion*, accessible sous forme électronique à l'adresse www-acad.esade.es/~cornella/aprats.pdf.
- Coulmas, Florian (1992), *Language and Economy*, Cambridge (Mass.), Blackwell.
- Crystal, David (1997), *English as a global language*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Davenport, Tom (1997), *Information Ecology*, New York, Oxford University Press.
- Dertouzos, Michæl (1997), *What Will Be*, New York, HarperCollins.
- Deverge, Michel (1997), savoir@utopie.org, contribution aux troisièmes journées nationales des télécommunications tenues à Rabat du 17 au 19 décembre, accessible sous forme électronique, www.isoc.asso.fr/Documents/contribs/deverge.htm.
- Drucker, Peter (1993), *Au-delà du capitalisme*, Paris, Dunod.
- Durand, Charles (1997), *La langue française: atout ou obstacle?*, Toulouse, Presses universitaires du Mirail.
- Dyson, Esther (1997), *Release 2.0*, New York, Broadway Books.
- Eco, Umberto (1994), *La recherche de la langue parfaite*, Paris, Seuil.
- États-Unis (1998), *Statistical Abstract of the United States*, Washington, accessible sous forme électronique à l'adresse www.census.gov.
- Evans et Wurster (1997), «Strategy and the New Economics of Information», *Harvard Business Review*, septembre-octobre, p. 71-82.
- Fortune1000, *Les entreprises québécoises sur Internet*, [Montréal], étude menée à partir des données de Fortune1000, www.fortune1000.ca.

- France (1997), Commerce électronique: une nouvelle donne pour les consommateurs, les entreprises, les citoyens et les pouvoirs publics, [Paris], ministère des Finances, rapport du groupe de travail présidé par M. Francis Lorentz, accessible sous forme électronique, www.finances.gouv.fr/commerce_electronique/lorentz.
- France (1997), Préparer l'entrée de la France dans la société de l'inform@tion. Programme d'action gouvernemental, [Paris].
- Frank, Robert et Philip Cook (1995), *The Winner-Take-All-Society*, Toronto, Free Press.
- Goldfinger, Charles (1994), *L'Utile et le futile. L'économie de l'immatériel*, Paris, Odile Jacob.
- Graddol, David (1997), *The Future of English ?*, London, British Council.
- GVU (Graphic, Visualization, & Usability Center) (1998), *7th WWW User Survey*, Atlanta, accessible sous forme électronique, www.gvu.gatech.edu/user_surveys.
- Greenfield, Richard P. (1996), «Net Effect: Changing European Languages», *New York Times*, 15 octobre.
- Grin, François (1995), «Recherche européenne en économie de la langue: résultats récents et pertinence pour le Canada», *Langues officielles et économie*, Ottawa, Commissariat aux langues officielles, accessible sous forme électronique à l'adresse suivante: www.pch.gc.ca/offlangoff/econo/francais.
- Hagège, Claude (1987), *Le français et les siècles*, Paris, Odile Jacob.
- Huntington, Samuel (1996), *The Clash of Civilizations*, New York, Simon & Schuster.
- ISO (1996), *Technologies de l'information – Cadre général pour l'internationalisation*, [Genève], ISO/CEI, numéro de document: TR 11017:1996(F).
- Juliussen, Egil (1998), *Computer Industry Almanac Press Release*, www.c-i-a.com.
- Karim H. Karim (1995), «Dimensions économiques de l'utilisation des langues minoritaires et étrangères: survol de la situation internationale», *Langues officielles et économie*, Ottawa, Commissariat aux langues officielles, accessible sous forme électronique à l'adresse suivante: www.pch.gc.ca/offlangoff/econo/francais.
- Kelly, Kevin (1997), «New Rules for the New Economy», *Wired*, septembre, p. 140-145 et 186-196.
- Krugman, Paul (1996), *Pop Internationalism*, Cambridge, MIT Press.
- Lafrance, Jean-Paul (1997), «Loin d'être un média de masse, Internet convient surtout aux micro-marchés», *Journal Les Affaires*, 11 octobre, p. S8.
- Lagacé, Lorraine (1997), *Le guide de la santé*, Montréal, Éditions Logiques.
- Lorentz, Francis (dir.) (1997), Commerce électronique: *Une nouvelle donne pour les consommateurs, les entreprises, les citoyens et les pouvoirs publics*, Paris, ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, rapport du groupe de travail sur le commerce électronique, accessible sous forme électronique à l'adresse www.finances.gouv.fr/commerce_electronique/lorentz/.

- Malherbe, Michel (1995), *Les langages de l'humanité*, Paris, Robert Laffont, coll. «Bouquins».
- Muster, Philippe (1997), *Les chiffres clés de la Science et de la Technologie*, Paris, Économica.
- Nelson, Derek (1997), *The Curious Histories of Place-Names*, New York, Kodansha.
- Notial (1997), *La normalisation: clef de voûte de la francisation des inforoutes*, Québec, accessible sous forme électronique à l'adresse www.ceveil.qc.ca/notial/tdm.html.
- OCDE (1997a), *Mesurer le commerce électronique*, Paris, Comité de la politique de l'informatique et des communications.
- OCDE (1997b), *Information Technology Outlook 1997*, Paris.
- Pagola, Gracia et Réjean Roy (1998), «Gérer le savoir», *Documentation et bibliothèques*, octobre-décembre, volume 43, numéro 4, p. 189-196.
- Pagliai, Lucila (1997), *La situación del español en la ciencia y la tecnología*, Intervenciones en el Primer Congreso Internacional de la Lengua Española, édition provisoire, accessible électroniquement à l'adresse suivante : cvc.cervantes.es/actcult/congreso/tecnologias/ponencias/pagliai.htm
- Québec (1998), *Agir autrement*, Québec, ministère de la Culture et des Communications et Conseil du Trésor.
- Québec (1997), *Les outils d'aide à la rédaction: une solution aux besoins francophones en matière de rédaction ?*, Québec, Conseil de la langue française, document de travail.
- Québec (1996a), *Le français et les nouvelles technologies*, Québec, Conseil de la langue française.
- Québec (1996b), *L'arrivée des inforoutes: occasion pour une nouvelle renaissance du français*, Québec, Conseil de la langue française, mémoire soumis à la Commission de la culture dans le cadre du mandat d'initiative portant sur «Les enjeux du développement de l'inforoute québécoise».
- Quinn, Brian et autres (1997), *Innovation Explosion*, New York, Free Press.
- Reich, Robert (1993), *L'économie mondialisée*, Paris, Dunod.
- RISQ (1998), *Enquête Septembre 1997*, accessible sous forme électronique à l'adresse www.risq.qc.ca/enquete/4.
- Rosen, Larry D., et Michelle M. Weil (1995), «Adult and Teenage Use of Consumer, Business, and Entertainment Technology: Potholes on the Information Superhighway», *The Journal of Consumer Affairs*, volume 29, n° 1, été, p. 55-84.
- Roy, Jean (1995), *Disponibilité des produits de micro-informatique en français*, Montréal, Office de la langue française.
- Roy, Réjean, et Pierre Georgeault (1995a), *Des industries de la langue et des autoroutes de l'information*, [Québec], Observatoire québécois des industries de la langue.

- Roy, Réjean, et Pierre Georgeault (1995b), *Francophonie et industries de la langue*, [Québec], Observatoire québécois des industries de la langue.
- Roy, Réjean, et Pierre Georgeault (1995c), *Les industries de la langue: levier de la réinvention de l'État*, [Québec], Observatoire québécois des industries de la langue.
- Roy, Réjean, et Pierre Georgeault (1994a), *Panorama de l'activité internationale en industries de la langue*, [Québec], Observatoire québécois des industries de la langue.
- Roy, Réjean, et Pierre Georgeault (1994b), *Les industries de la langue: secteur clé du développement d'une communauté francophone du savoir et de l'information*, [Québec], Observatoire québécois des industries de la langue.
- Roy, Réjean (1993), *Le secteur de l'édition: la dimension internationale*, Québec, ministère des Affaires internationales, document de travail préparé pour la Direction générale des politiques et des priorités.
- St-Hilaire, Normand (1998), «Sondage: deux Québécois sur cinq ont accès à Internet», *Les Affaires*, 14 février, p. 23.
- Sciencetech communications (1997), *Perspectives sur l'industrie et le marché du multimédia et d'Internet au Québec*, Montréal.
- Statistique Canada (1998), *Équipement ménager*, Ottawa, cahier 64-202.
- Stewart, Thomas (1997), *Intellectual Capital*, New York, Doubleday.
- Taptich, Brian (1997), «Opportunity Walks», *RedHerring Online*, www.redherring.com.
- Trudeau, Michel (1997), *Bottin Internet des sites en français*, Montréal, Trustar, accessible sous forme électronique, www.guide-internet.com.
- Union européenne (1997), *Eurobaromètre*, accessible sous forme électronique à l'adresse suivante: europa.eu.int/en/comm/dg22/youth/research/surv-en.pdf
- Viagénie (1997), *Étude de faisabilité sur les obstacles de [sic] l'utilisation du français intégral dans le courrier électronique Internet au Québec*, [Ste-Foy], document de travail.
- Walter, Henriette (1988), *Le français dans tous les sens*, Paris, Robert Laffont.
- Williams, Martha E. (1997), «The State of Databases Today: 1997», *The Gale Directory of Databases, Volume 2*, Détroit, Gale Research, p. xvii-xxix.
- Zimmer, Dieter (1997), *Deutsch und anders*, Hambourg, Rowohlt.